

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

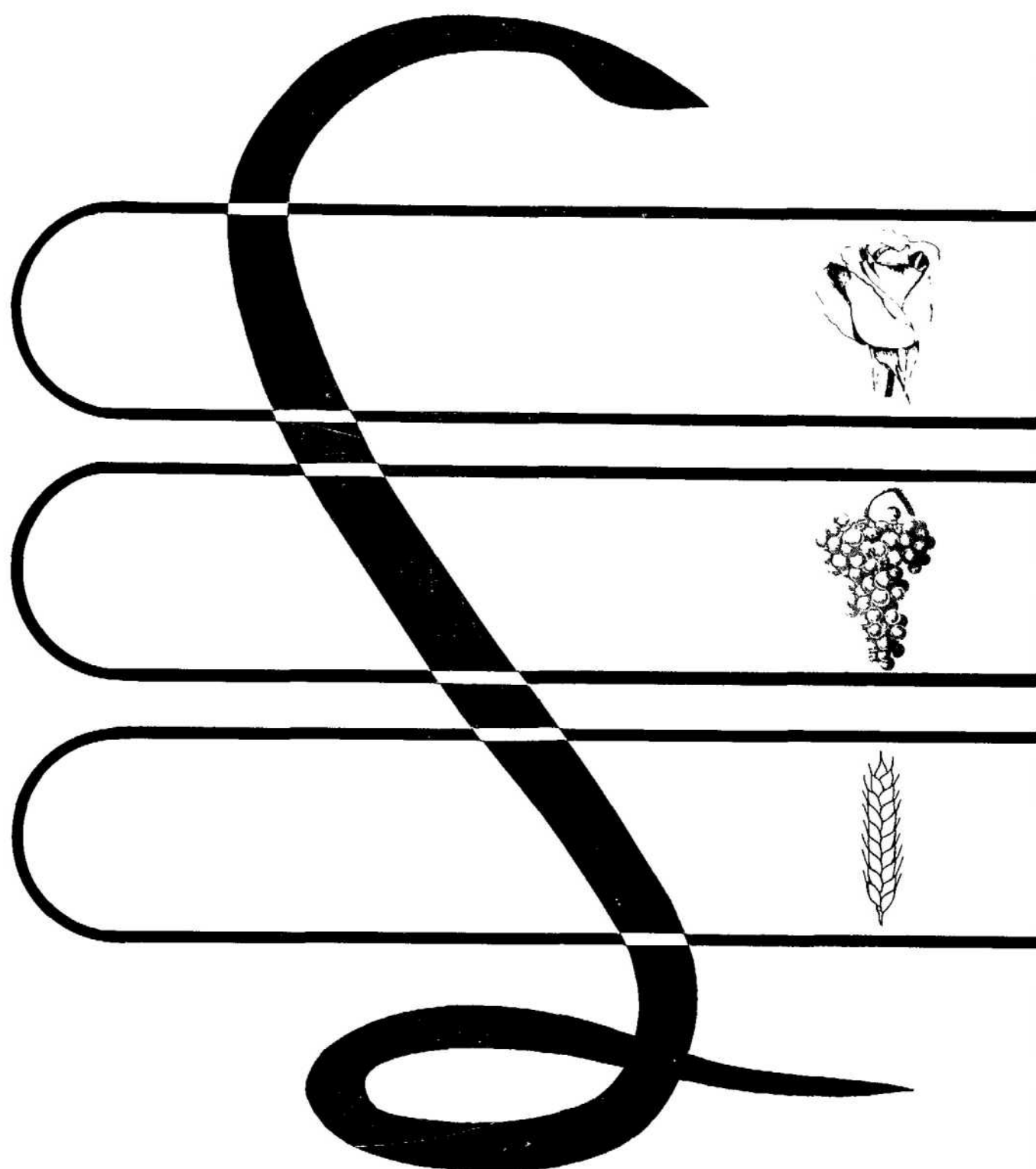
DIRECTION DE LA QUALITÉ

SERVICE DE LA PROTECTION DES VÉGÉTAUX

---

# RÉSULTATS DE L'EXPÉRIMENTATION RÉALISÉE EN 1981

---



Voici donc présentés pour la deuxième année consécutive les résultats des expérimentations du Service de la Protection des Végétaux.

Près de 600 essais ont été réalisés. Ils se répartissent en 87 thèmes, et correspondent, soit à des sujets pour lesquels les Autorités responsables des autorisations de vente pour les produits agropharmaceutiques, ont demandé un supplément d'étude, soit à des sujets d'adaptation régionale, destinés à permettre aux Producteurs d'avoir à leur disposition des méthodes de lutte nouvelles plus économes ou intégrant davantage les particularités locales.

Ces essais sont, bien sûr, réalisés en tenant le plus grand compte des avis et suggestions des Partenaires naturels du Service en matière de lutte antiparasitaire, je veux parler de la Recherche Agronomique, et des Professionnels de l'Agriculture représentés par leurs Instituts techniques.

J'espère que ce document sera aussi favorablement accueilli que son prédécesseur et qu'il pourra contribuer pour une part à une meilleure diffusion du Progrès en Agriculture.

C. BAIN

Chef du Bureau Expérimentation

# SOMMAIRE

<b>VIGNE</b>	4
<b>ARBORICULTURE FRUITIERE</b>	15
<b>GRANDES CULTURES</b>	27
Céréales	28
Maïs	54
Colza	61
Betterave	63
Pomme de terre	66
Luzerne	71
Pois	73
Feverole	74
Sorgho	75
Divers	80
<b>CULTURES MARAÎCHERES</b>	85
<b>CULTURES ORNEMENTALES</b>	99
<b>CULTURES TROPICALES</b>	108
<b>LUTTE CONTRE LES VERTEBRES</b>	118

**V I G N E**



1 - ESSAIS DE PRODUITS EN TRAITEMENTS PREVENTIFS11 - BUT DE L'EXPERIMENTATION :

Comparer l'efficacité des nouveaux fongicides en conditions naturelles, la maladie s'installant naturellement ou étant apportée à proximité de l'essai.

12 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES :

	Spécialité commerciale	Firme	Dose/hl	Epoque de traitement.
1.	MIKAL 50 % phoséthyl AL + 25 % folpel	PEPRO	0,300 kg *	Cadence 14 jours
2.	RHODAX 44 % phoséthyl AL + 26 % mancozèbe	RHODIAGRI	0,350 kg *	
3.	ACYLON F 20 % métalaxyl + 40 % folpel	CIBA-GEIGY	0,075 kg *	
4.	VAMIN 60 g/l milfurame + 450 g/l folpel	CHEVRON	0,2 l.	
5.	FULVAX 4 % cymoxanile + 46,5 % mancozèbe	LA QUINO.	0,300 kg	
6.	DITHANE M45 80% mancozèbe	LA QUINO.	0,350 kg	Référence

Dispositif boc 4-6 répétitions.  
Témoin intégré.

Essais dans toutes les Circonscriptions viticoles :  
3 exploitables.

Essai BEAUNE 1 :  
contaminations artificielles de ceps en bordure de l'essai et dans les témoins.

Les doses après floraison sont augmentées.

13 - EVOLUTION DE LA MALADIE :

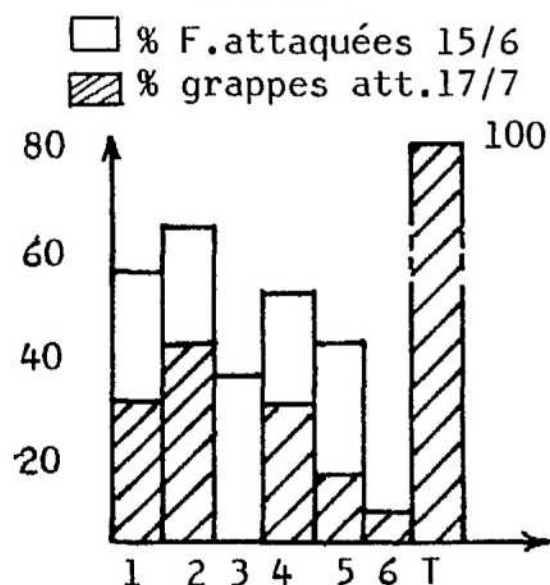
Absence de maladie dans la plupart des essais.

Dans l'essai BEAUNE 1, développement important à partir des pieds contamineurs début juin. Ensuite progression très faible.

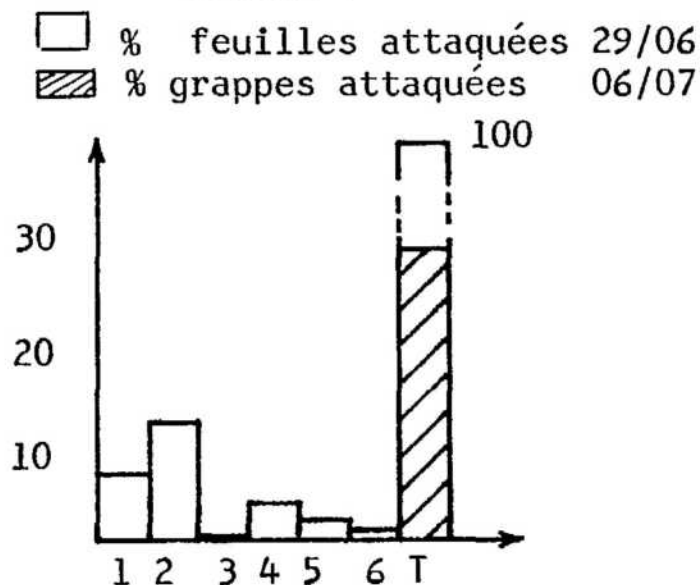
Dans les 2 autres essais évolution très faible à partir des foyers installés début juin.

14 - RESULTATS :

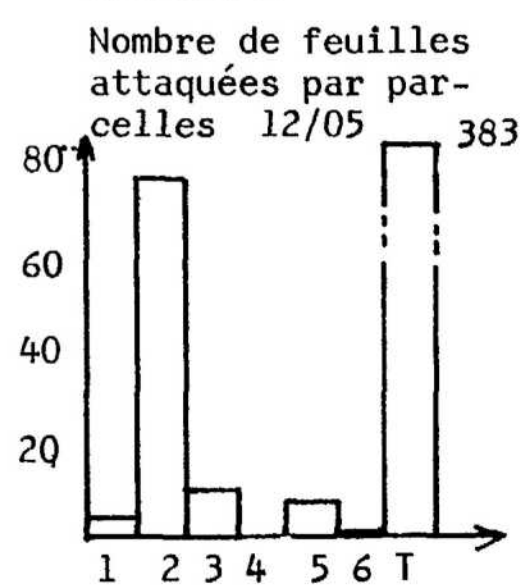
BEAUNE 1



BEAUNE 2



ROMANECHÉ

15 - CONCLUSIONS :

Lorsque les conditions sont propices en particulier en début de végétation : inoculum important, pluies et températures favorables, les nouvelles spécialités exigent des doses plus importantes que celles autorisées ou préconisées et la cadence de traitement doit s'adapter à la hauteur d'eau tombée en période de risques élevés en particulier pour les spécialités à base de cymoxanil.

## 2 - EFFETS CURATIFS DES PRODUITS EN CONTAMINATIONS ARTIFICIELLES

## 21 - BUT DE L'EXPERIMENTATION :

Comparer l'effet stoppant des nouveaux fongicides anti-mildiou.

## 22 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES :

	Spécialité commerciale	Firme	Dose/hl	Application
1	ANTEOR 4 % cymoxanil + 33;4 % folpel	PROCIDA	0,3 kg	BEAUNE } J + 2 et J + 4 BALMA } CENON J + 1, J + 2, J + 4
2	MIKAL 50 % phosethyl AL + 25 % folpel	PEPRO	0,4 kg	
3	VAMIN 60g/l milfurame + 450 g/l folpel	CHEVRON	0,2 l.	
4	ACYLON F 20 % métalaxyl + 40 % folpel	CIBA-GEIGY	0,11 kg	J + 4 et J + 6
5	PHALTOCIDE 50 50 % folpel	RHODIAGRI	0,3 kg	J avant contaminations

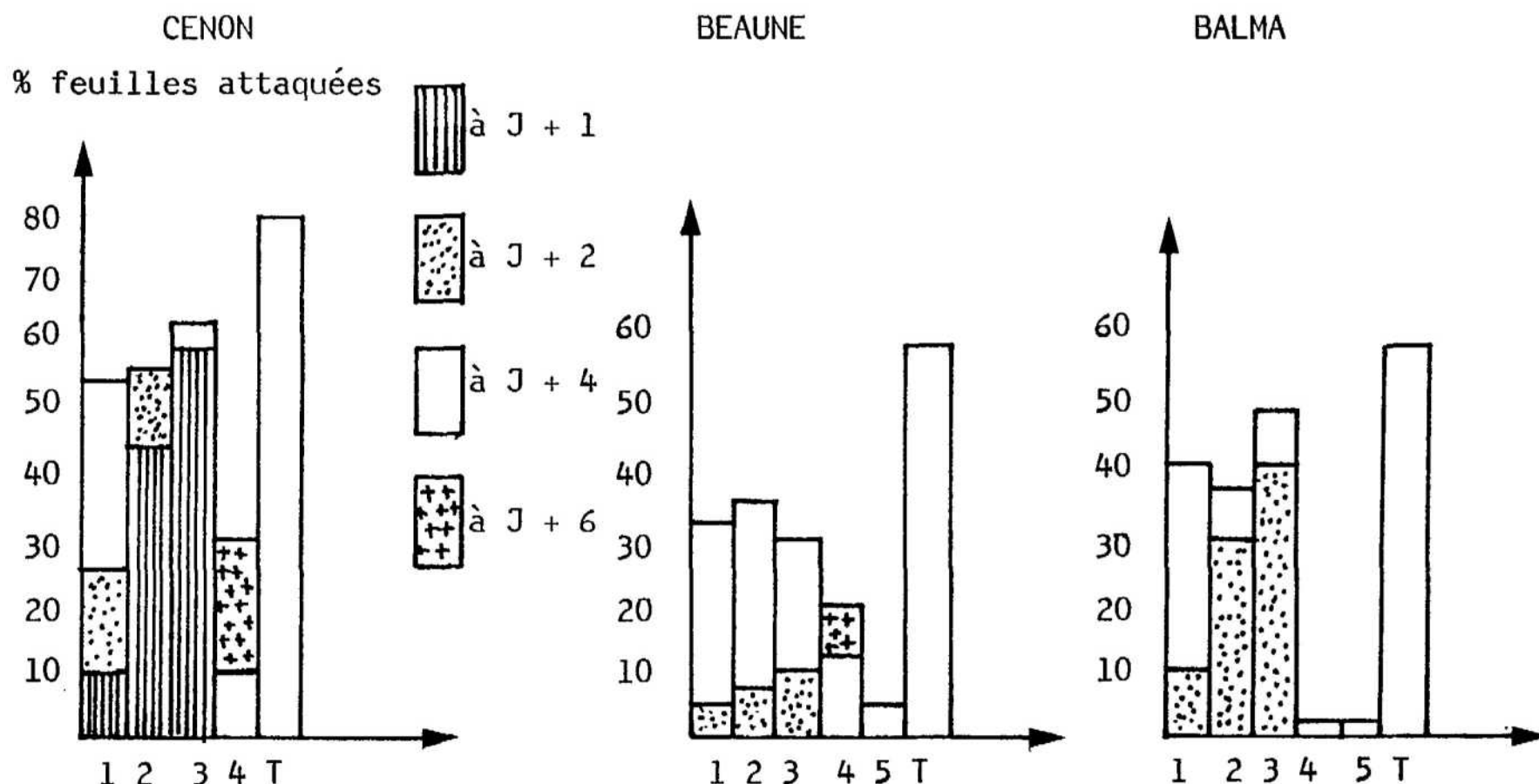
3 essais :

BALMA  
BEAUNE  
CENON

## 23 - EVOLUTION DES CONTAMINATIONS:

Incubation : BALMA : 20 jours ; BEAUNE : 9 ; CENON : 10

## 24 - RESULTATS :



## 25 - CONCLUSIONS :

L'efficacité curative est très variable et il est difficile de fixer des temps d'intervention possibles après contamination. On ne peut que classer les produits dans l'ordre décroissant d'efficacité : ACYLON F, ANTEOR, CALTAN - VAMIN et MIKAL.

3 - EFFETS CURATIFS DES PRODUITS EN CONDITIONS NATURELLES31 - BUT DE L'EXPERIMENTATION :

Comparer l'intérêt des nouveaux produits appliqués dans la pratique après des pluies supposées contaminatrices.

32 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES :

Spécialisté commerciale	Firme	Dose/hl	Application
1.ANTEOR 4 % cymoxanile + 33,4 % folpel	PROCIDA	0,300 kg	3 jours après pluies contaminatrices
2.MIKAL 50 % phoséthyl AL + 25 % folpel	PEPRO	0,300 kg *	
3.VAMIN 60 g/l milfurame + 450 g/l folpel	CHEVRON	0,2 l. *	
4.ACYLON F 20 % métalaxyl + 40 % folpel	CIBA-GEIGY	0,075 kg *	
5.PHALTOCIDE	RHODIAGRI	0,300 kg	

2 essais

BEAUNE (21) :  
résultats sur une  
contaminationBREM-sur-MER (85):  
résultats sur une  
campagne de trai-  
tements.6 répétitions -  
témoins incorporés  
ou adjacents.

\* augmentation des doses après floraison.

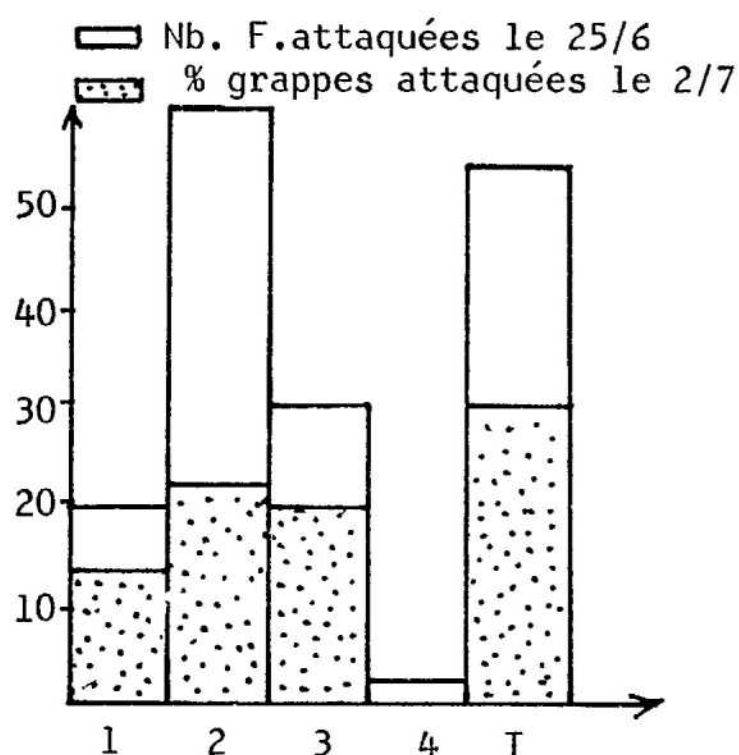
33 - EVOLUTION DE LA MALADIE :

BEAUNE : incubation 16 jours.

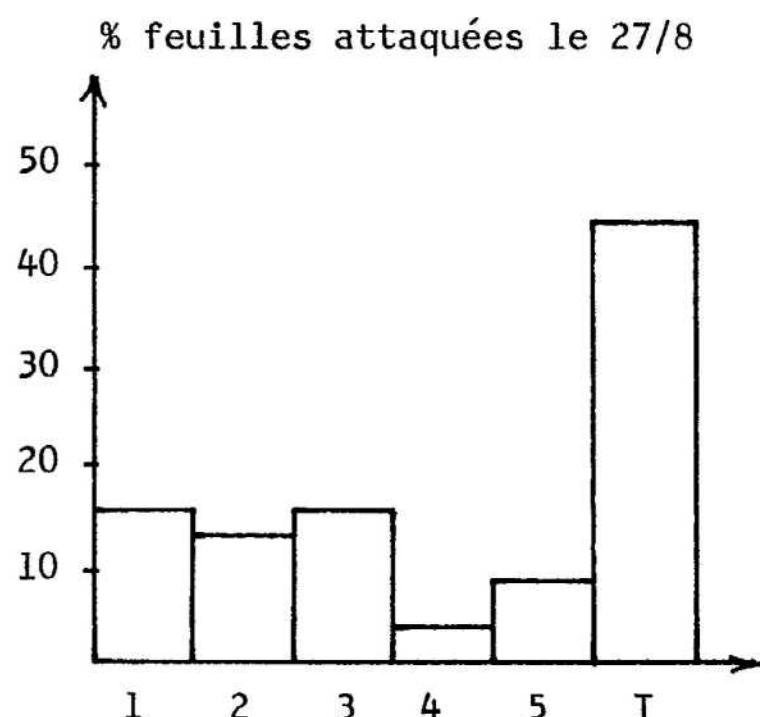
BREM-sur-MER : foyers primaires le 25 juin, ensuite peu d'évolution de la maladie, reprise de celle-ci deuxième quinzaine d'août.

34 - RESULTATS :

BEAUNE (21)



BREM-sur-MER (85)

35 - CONCLUSIONS :

Dans les conditions de ces essais, seul l'Acylon F apparaît d'une efficacité nettement au-dessus des autres spécialités dont le classement est identique à celui trouvé dans des essais précédents.

Cependant, même avec ce produit il ne saurait être question d'envisager dans la pratique la technique qui consisterait à intervenir après des pluies contaminatrices.



1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

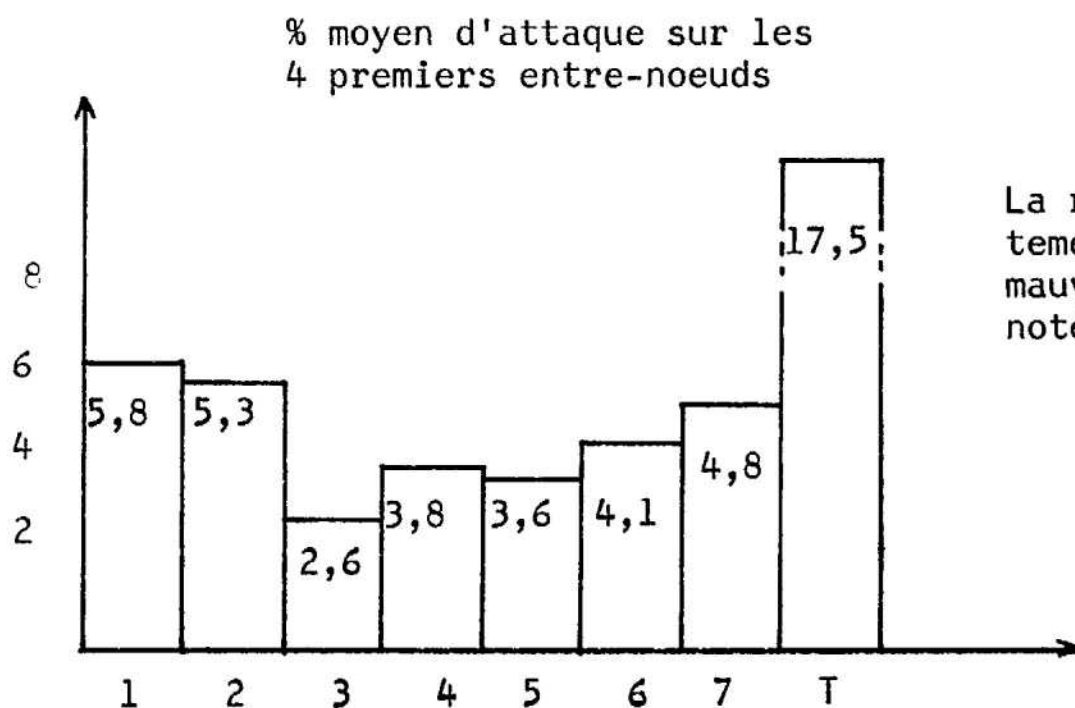
Poursuivre l'étude de l'efficacité des spécialités à base des matières actives nouvelles préconisées contre le mildiou de la vigne.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES :

Spécialité commerciale	Firme	Dose/hl	Epoque de traitements
et 1 MIKAL 50 % phoséthyl AL 2 + 25 % folpel	PEPRO	0,3 kg	(1) : un seul traitement stade D
3 ACYLON SUPER F 75g/l métalaxyl + 425 g/l folpel	C. GEIGY	0,3 l	(2) et (3) à (7) : 2 traitements stade D et E
4 ANTEOR 4 % cymoxanile + 33,4 % folpel	PROCIDA	0,3 kg	Randomisation totale à 10 répétitions
5 CALTAN C 60 g/l milfurane + 320 g/l folpel + 125g/l captafol	CHEVRON	0,2 l	ou essais Blocs à 4 répétitions
6 RHODAX 44 % phosetyl AL + 26 % mancozèbe	RHODIAGRI	0,35 kg	9 essais mis en place mais seulement 2 sont rapportés
7 DITHANE M 45 80% mancozèbe	LA. QUINO.	0,35 kg	Référence

3 - EVOLUTION DE LA MALADIE

Les conditions favorables aux contaminations pendant la période de sensibilité de la vigne ont été rarement atteintes et les attaques sont en général faibles (sauf essai Languedoc et Aquitaine).

4 - RESULTATS

La référence a un comportement moyen lié à une mauvaise efficacité notée dans un essai.

5 - CONCLUSIONS (en tenant compte des résultats des années précédentes)

Avec 2 applications, Mikal et Antéor assurent une protection voisine de celle de la référence ainsi que Acylon Super F, Caltan C et Rhodax, mais ces trois spécialités, en première année d'étude, demandent confirmation des résultats.

Mikal avec une application au stade D, en tenant compte des résultats médiocres obtenus dans certains essais ne peut faire l'objet d'une préconisation.

## 1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION :

Tester le modèle de développement de la Pourriture grise et la stratégie de traitement émis par l'A.C.T.A. (S. STRIZYK) par rapport à un programme anti-botrytis basé sur quatre applications déterminées par la "méthode standard".

## 2 - PRINCIPE :

A partir de données climatiques (humectation et température), l'évolution d'un état potentiel d'infection (E.P.I.) est calculée pour chaque grande période végétative afin de déclencher ou non le traitement, sauf au stade C où l'application est obligatoire. Le modèle mathématique a été établi, pour la zone OUEST à Bordeaux sur Semillon, et pour la zone EST à Beaune sur Pinot noir.

## 3 - PARCELLES EXPERIMENTALES :

1 - Méthode standard A-B-C-D

2 - Modélisation

3 - Témoin

- 25 essais dans 8 circonscriptions sur 13 cépages différents

- 15 essais en dispositif Bloc 4 ou 6 répétitions

- 10 essais en dispositif bande (dont 8 sans parcelle méthode standard.

- produits utilisés : Ronilan ou Sumisclex à 1,5 kg/ha

- enregistrements climatiques : thermo-pluvio-humectographe BAZIER ou KIT I.N.R.A. ou hygromètre (durée H  $\geq$  90 %).

## 4 - RESULTATS :

La stratégie définie par le modèle a permis d'alléger le programme anti-botrytis de un , deux (le plus souvent) ou trois traitements avec des résultats assez proches de ceux obtenus par la méthode standard. Ces résultats expérimentaux malgré certains échecs, sont acceptables et meilleurs que ceux de la simulation du développement de la maladie. Les échecs ont permis de proposer des améliorations du modèle.

## 5 - CONCLUSION :

Pour une première année d'une large expérimentation, la modélisation donne des résultats encourageants qui peuvent être améliorés par certains ajustements. Cette technique, grâce à la limitation du nombre de traitements prend toute sa place dans une période où les risques de développement de souches résistantes de botrytis sont importants.

Mais il est prématuré de vouloir vulgariser la méthode ; le transfert du micro-climat de la parcelle à une région nécessitant d'être encore étudié.

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier l'efficacité de deux spécialités commerciales : B.T.F., association de carbendazime - folpel - thirame, et Ronilan SP, association de vinchlozoline-soufre, contre la pourriture grise de la vigne.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES :

	Spécialité commerciale	Firme	Dose
(1)	B.T.F 2,8% carbendazime + 43 % folpel + 23 % thirame	SEDAGRI	0,35 l/hl
(2)	*RONILAN SP 2,5%vinchlozoline + 70 % soufre	R. S. R.	30 kg/ha
(3)	RONILAN 50 % vinchlozoline	B.A.S.F.	0,15 kg/hl Référence

Dispositif bloc - 4 ou 6 répétitions avec témoin incorporé.

4 traitements selon la méthode standard

B.T.F. (8 essais) ;  
Ronilan SP (5 essais)

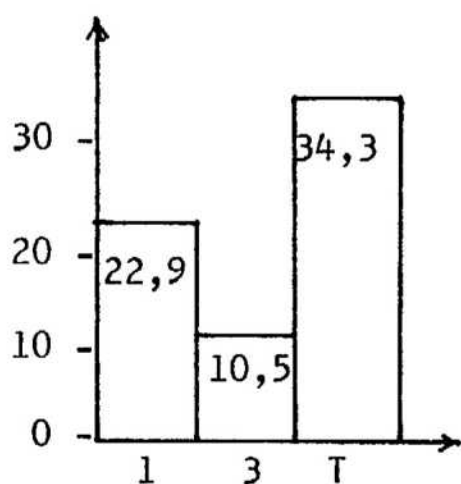
\* en poudrage.

3 - EVOLUTION DE LA MALADIE :

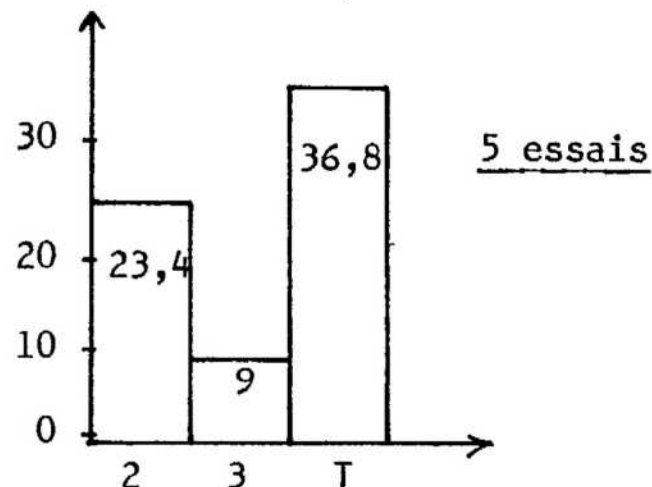
A l'exception des 2 essais Provence, faiblement attaqués, la maladie ne s'est développée que tardivement et avec virulence qu'à l'approche des vendanges, sauf dans 2 essais (Aquitaine et Languedoc) où son apparition a été plus précoce.

4 - RESULTATS :

% attaque sur baies



% attaque sur baies

5 - CONCLUSIONS :

L'application des normes du Groupe de travail Pourriture grise de la vigne donne les résultats suivants :

- . Pour B.T.F. : 5 essais retenus (3 n'enregistrent pas au moins 20 % d'attaque dans les témoins). Ce produit ne répond qu'une fois à la conjonction de moins de 20 % d'attaque dans les parcelles traitées et plus de 50 % d'efficacité (et de manière limitée).
- . Pour Ronilan SP : 3 essais retenus. Il répond une fois aux normes.
- . Pour Ronilan : 5 essais retenus. Il répond 3 fois aux normes.

Ainsi le B.T.F. confirme les résultats médiocres obtenus en 1980 et n'apporte pas une efficacité suffisante dans la lutte contre la pourriture grise.

Pour le RONILAN SP (poudre pour poudrage), l'efficacité semble fortement liée à une bonne localisation du produit sur les grappes. Cette spécialité présente peu d'intérêt aux stades C et D.

Pour le RONILAN, on observe une diminution d'efficacité par rapport aux années précédentes. Il faudrait sans doute la relier, dans certains essais, à l'apparition de souches résistantes signalées dans différents vignobles.

En raison des résistances croisées entre ce produit, SUMISCLEX et ROVRAL, il convient de faire alterner les traitements effectués avec ces produits et des traitements de produits de contact.



## 1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION.

Poursuivre l'étude de l'efficacité sur cette maladie des spécialités à base de nouvelles matières actives utilisées pour combattre le mildiou de la vigne.

## 2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES :

	Spécialité commerciale	Firme	Dose/hl	Epoque de traitement	
(1)	ANTEOR 4 % cymoxanile + 33,4 % folpel	PROCIDA	0,300 kg	3-6-9 feuilles  Renouvellement après 20 mm de pluie	3 essais en  ALSACE BOURGOGNE CHAMPAGNE
(2)	ACYLON 75 g/l métalaxyl SUPER F + 425 g/l folpel	CIBA GEIGY	0,300 L		
(3)	MIKAL 50 % phoséthyl AL + 25 % folpel	PEPRO	0,400 kg *		
(4)	FULVAX 4 % cymoxanile + 46,52 mancozèbe	LA QUINO.	0,300 kg		
(5)	VAMIN 60 g/l milfurame + 450 g/l folpel	SCHERING	0,300L**		
(6)	DITHANE M 45 80 % mancozèbe	LA QUINO.	0,350 kg	Référence	

Doses 1980 \* : 0,300

\*\* : 0,200 = dose mildiou

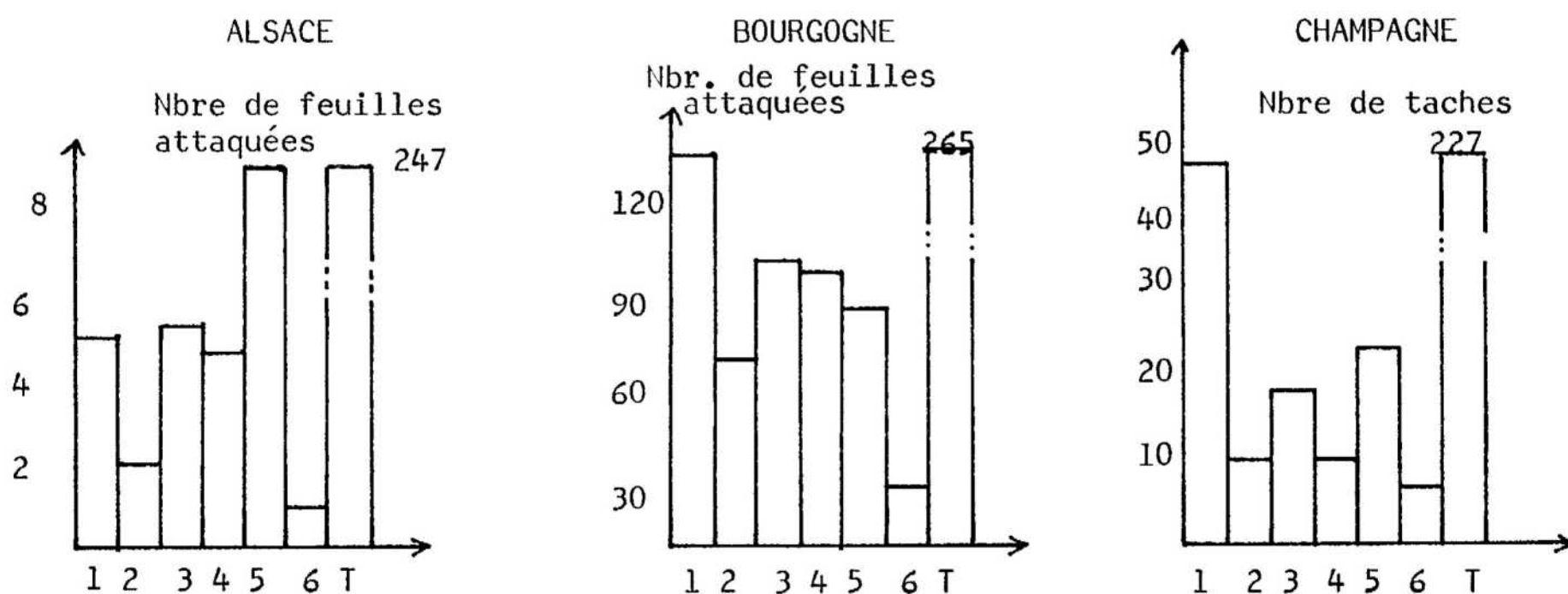
## 3 - EVOLUTION DE LA MALADIE :

En ALSACE et en BOURGOGNE sorties importantes de taches vers le 20 juin et début juillet.

En CHAMPAGNE les principales contaminations ont dû se produire du 21 au 28 mai - du 2 au 8 juin et du 27 au 29 juin ainsi que début juillet.

Attaques plus importantes en ALSACE et BOURGOGNE en 1980, moins importantes en CHAMPAGNE.

## 4 - RESULTATS :



## 5 - RESULTATS :

Le DITHANE M 45 assure à nouveau cette année la meilleure protection confirmant ainsi sa très bonne efficacité.

Les autres spécialités commerciales expérimentées moins efficaces en particulier l'ANTEOR nécessitent ou nécessiteraient des doses supérieures à celles préconisées pour combattre le mildiou tout en demandant le même nombre d'interventions que celles effectuées avec le DITHANE M 45.

## 1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Comparer, l'efficacité de quatre spécialités à celle de la référence RHODIATOX. Le RIPCORDER a été utilisé selon deux modalités (avec ou sans renouvellement), afin de mieux cerner la rémanence de ce pyréthrinoïde.

## 2 - PRODUITS EXPERIMENTES

	Spécialité commerciale	Firme	Dose/hl	Observations
(1)	KNOX OUT 240 g/l diazinon	PENNWALT	0,125 l.	traitement entre le stade "tête noire" et début éclosion
(2)	PENNCAP M 240 g/l parathion	PENNWALT	0,125 l.	
(3)&(4)	RIPCORDER 5 50 g/l cyperméthrine	SHELL	0,060 l.	
(5)	BACTOSPEINE 8500 UIAK Bacillus thuringiensis crème	COVAGRI	0,100 l.	
(6)	RHODIATOX 10 % parathion Bouillie	RHODIAGRI	0,200 kg	<u>référence</u>

- 9 essais dans  
7 circonscriptions

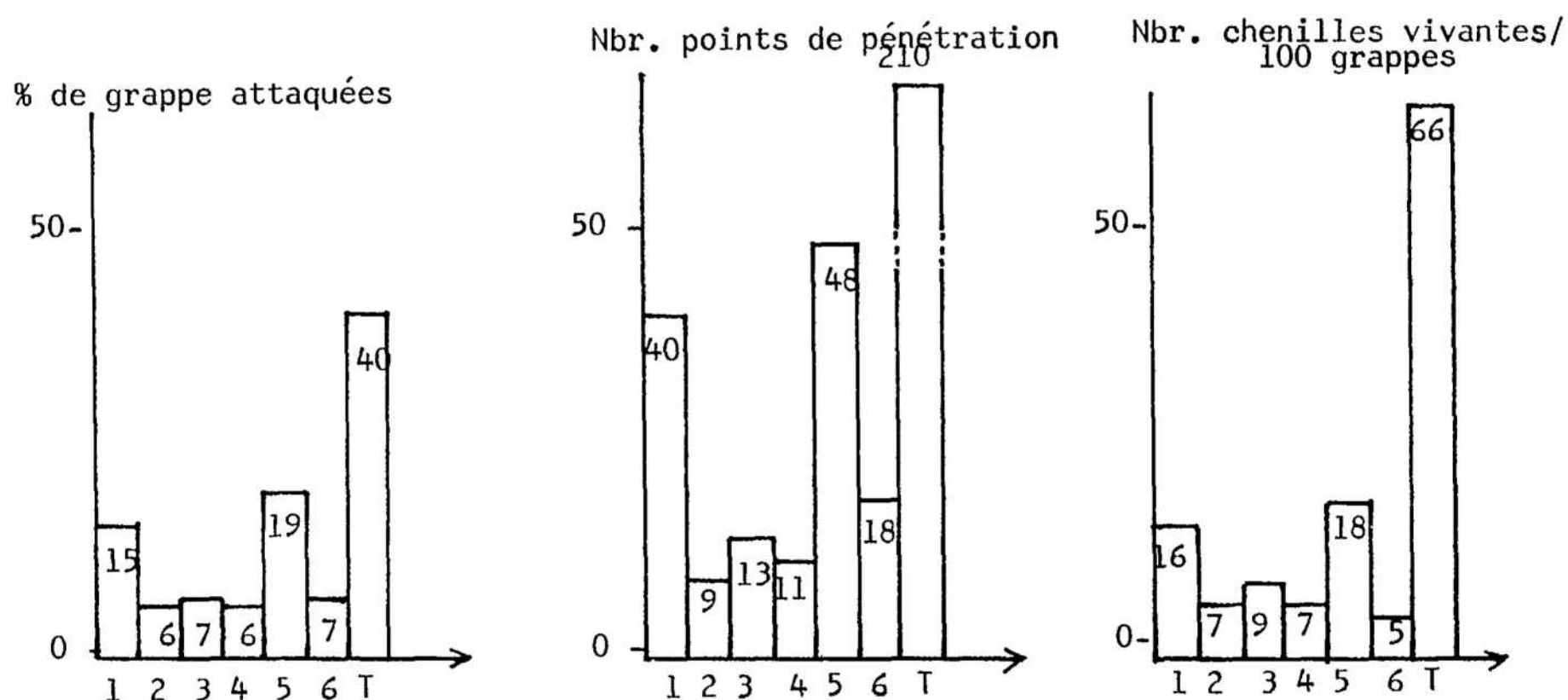
- Dispositif "bloc"  
à 4 ou 5 répétitions

- Parcelle élémentaire de 50 à 120 m<sup>2</sup>

- Traitement pneumatique de 100 à 150 l/ha

Produits (1), (2), (3) : pas de renouvellement des traitements  
(4), (5), (6) : renouvellement en cas de vols étalés.

## 3 - RESULTATS :



## 4 - CONCLUSIONS :

Les essais ont essentiellement porté sur l'Eudemis (7 essais/9). Les attaques ont été de moyenne intensité sauf dans un seul essai où elles étaient de 1,7 chenilles/grappe.

KNOX OUT et BACTOSPEINE se montrent insuffisants, régulièrement inférieurs au RHODIATOX. Ces spécialités ne peuvent être que déconseillées.

PENNCAP et RIPCORDER : bonne efficacité sur Tordeuses de la grappe.

Dans nos essais, le renouvellement de l'application du RIPCORDER n'améliore en rien son efficacité. Une seule application par génération semble suffisante.



1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION :

Comparer l'efficacité de différents insecticides pyréthrinoides la référence retenue étant le LANNATE (méthomyl).

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES :

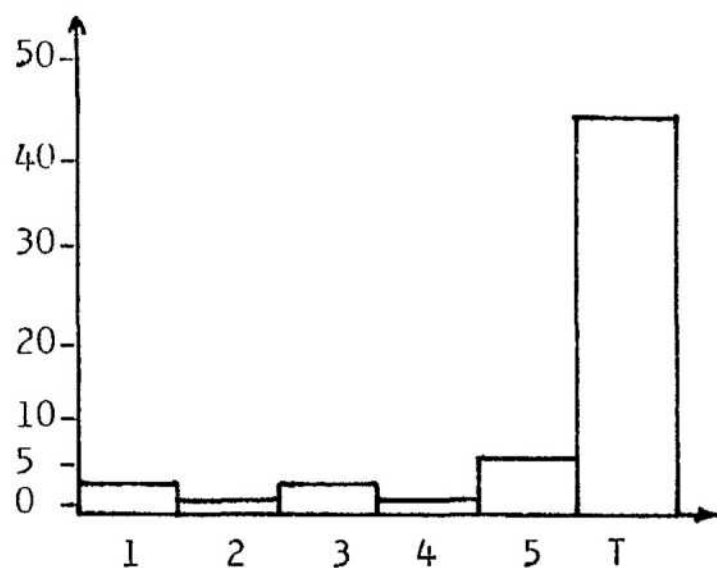
	Spécialité commerciale	Firme	Dose/hl	Epoque de traitement
(1)	SUMICIDIN 10 100g/l fenvalérate	A. SHELL	0,1 l	Stade jeunes chenilles 4 - 5 mm  400 à 800 l/ha  Une application tardive dans la Marne, 1 seule application dans le Vaucluse, 2 applications dans le Gard compte tenu de l'évolution des chenilles. Référence.
(2)	PERTHRINE 250g/l perméthrine	SOPRA	0,03 l	
(3)	RIPCORD 5 50g/l cyperméthrine	l. SHELL	0,08 l	
(4)	DECIS 25 g/l deltaméthrine	PROCIDA	0,03 l	
(5)	LANNATE 20 L 200 g/l méthomyl	SEPPIC	0,250 l	

3 - EVOLUTION DU RAVAGEUR :

Sur trois essais implantés la Pyrale ne s'est surtout manifestée que dans la Marne et le Gard avec des intensités d'attaques assez faibles et des dégâts limités et une moyenne de quatre à cinq chenilles par grappe dans les parcelles témoins.

4 - RESULTATS D'EFFICACITE :

Nombre de chenilles / 10 souches

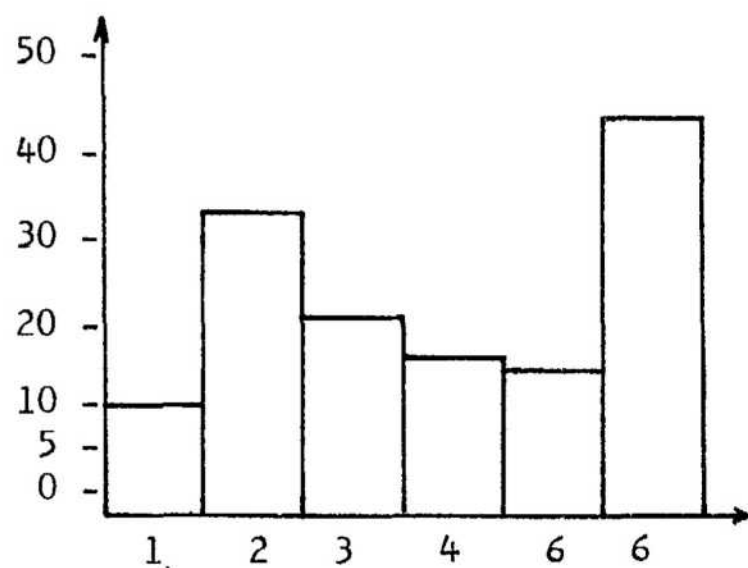


Le CAILAR (30)  
- 2 applications

A. le CAILAR (30) le nombre moyen de chenilles pour les souches traitées est faible, le LANNATE se classe en seconde position par rapport aux autres produits.

A. AVIZE (50) la PERTHRINE est inférieure aux autres produits

Nbe de chenilles/10 souches



AVIZE (51)  
1 application

5 - CONCLUSIONS :

Comme en 1980 les enseignements que l'on peut dégager de ces deux essais sont assez limités en raison du faible niveau des populations rencontrées.

Le LANNATE est un peu moins efficace que les autres spécialités dans le Gard.

La persistance d'action de la PERTHRINE semble être mise en défaut dans la Marne.

1 - BUT DES ESSAIS

Etudier les actions secondaires des nouvelles spécialités utilisées contre le mildiou de la vigne.

2 - PRODUITS UTILISES

Spécialité commerciale	Firme	Dose	AQ.	BG.	M.P.
1. PHALTOCIDE 50 50 % folpel	RHODIAGRI		+	+	+
2. MIKAL 50 % phosethyl AL + 25 % folpel	PEPRO	0,30 KG/hl	+	+	+
3. ACYLON 15 % metalaxyl BLEU + 35 % cuivre	CIBA GEIGY	0,15 KG/hl PM		+	+
4. ACYLON F 20 % metalaxyl + 40 % folpel	CIBA GEIGY	0,11 KG/hl PM	+		
5. ANTEOR 4 % cymoxanil 33,4 % folpel	PROCIDA	0,3kg /hl	+		
6. FULVAX 4 % cymoxanil 46,5 % mancozèbe	LA QUINO.	0,3kg /hl PM	+		
7. SYGAN 3,3 % cymoxanil + 10 % folpel + 6,7 % captafol	SEPPIC	0,36kg hl PM	+		
8. REMILTINE 4 % cymoxanil 46,5 % mancozèbe	SANDOZ	0,3 kg /hl PM			+
9. REMILTINE C. 4 % cymoxanil 13,3 % mancozèbe 30 % cuivre	SANDOZ			+	
10 CUPROFIX C Z 2,4 % cymoxanil activé 17 % cuivre 7 % zinèbe	R.S.R.	0,5kg/ hl PM		+	+
11 SYPHAL 2 % cymoxanil 10 % cuivre 4 % captafol	SEPPIC	0,6kg/ hl PM		+	

AQ: Aquitaine

BG: Bourgogne  
2 ans d'essaiM.P.: Midi  
Pyrénées  
3 ans d'essai

5 traitements au minimum par an sauf pour (2), (3), (4) = 4 traitements

3 - EVOLUTION DE LA MALADIE

La pression du mildiou au cours de ces 3 années a été faible et la maladie n'est en général apparue que tardivement sur les jeunes repousses.

4 - RESULTATS

Oïdium : tous les produits sont freinateurs ; cependant le PHALTOCIDE et les spécialités à base de folpel ainsi que le SYGAN ont le meilleur comportement. Les produits contenant du cuivre apparaissent légèrement plus faibles alors que le FULVAX (ou REMILTINE) décroche très nettement.

.../...

Black-rot : L'ACYLON BLEU a manifesté dans une situation un comportement plus faible que les autres produits mais les cadences anti-mildiou ne sont pas adaptées à la lutte contre ce champignon.

Pourriture grise : Dans une seule situation, le FULVAX apparaît nettement favorisant ; dans les autres cas les produits ne manifestent aucune action particulière.

Cicadelles, thrips : Vers de la grappe, aucun résultat n'a pu être dégagé ; les infestations étant trop faibles.

Acariose : Tous les produits, sauf le FULVAX, ont manifesté une action freinatrice assez nette en particulier le PHALTOCIDE et les spécialités à base de folpel, mais le MIKAL se montre plus irrégulier. Pour les produits à base de cuivre, CUPROFIX CZ et REMILTINE C se comportent assez bien alors qu'ACYLON BLEU est plus faible. Cette action semble passagère car elle ne se retrouve pas dans les notations les plus tardives en arrière saison.

Tétranyques : Sur les Araignées jaunes, seul le FULVAX présente un net effet freinateur ; les autres produits montrent une action très limitée, avec des infestations proches de celles du témoin, en particulier ACYLON BLEU et CUPROFIX CZ qui sont au plus neutres, sinon favorisants.

Sur les Araignées rouges, les produits apparaissent plutôt neutres ou légèrement favorisants ; seul le FULVAX a manifesté un léger effet freinateur dans une situation.

Sur les arthropodes auxiliaires : Aucune conclusion ne peut-être donnée, les populations étant trop faibles.

Sélectivité des produits : Elle est mise à défaut dans 2 cas :

- d'une part une phytotoxicité passagère sur feuilles et sur baies avec CUPROFIX CZ, ACYLON BLEU mais surtout MIKAL, sans conséquences apparente sur la récolte.

- d'autre part un millerandage important, après un traitement réalisé en pleine fleur dans une période humide avec ACYLON F mais surtout avec MIKAL.

Récolte : Aucune différence n'apparaît pour le degré potentiel et il est difficile d'exploiter les variations le plus souvent non significatives, observées pour le poids de récolte.

## 5 - CONCLUSION

Cette expérimentation a permis d'étudier les effets des nouvelles spécialités, en particulier sur l'oïdium, la pourriture grise, l'acariose et les tétranyques. Il semble que les actions secondaires manifestées par ces produits sont plus liées aux matières actives à action de contact (folpel, mancozèbe et cuivre) qu'à celles à actions systémiques ou pénétrantes.

**A R B R E S**

**F R U I T I E R S**

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION :

Comparer l'efficacité de deux anti-oïdium à celle d'une référence, Le BAYLETON 5.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES.

	Spécialité commerciale	Firme	Dose/hl	Epoque de traitement
(1)	RUBIGAN 4 40 g/l féranimol	E. LILLY	0,1 l	Tous les 12 jours à partir du stade C 3
(2)	KUMULAN 16,7 % nitrato isopropyl + 53,3 % soufre	B.A.S.F.	0,25 kg	
(3)	BAYLETON 5 5 % triadimèfon	BAYER	0,1 kg	Référence

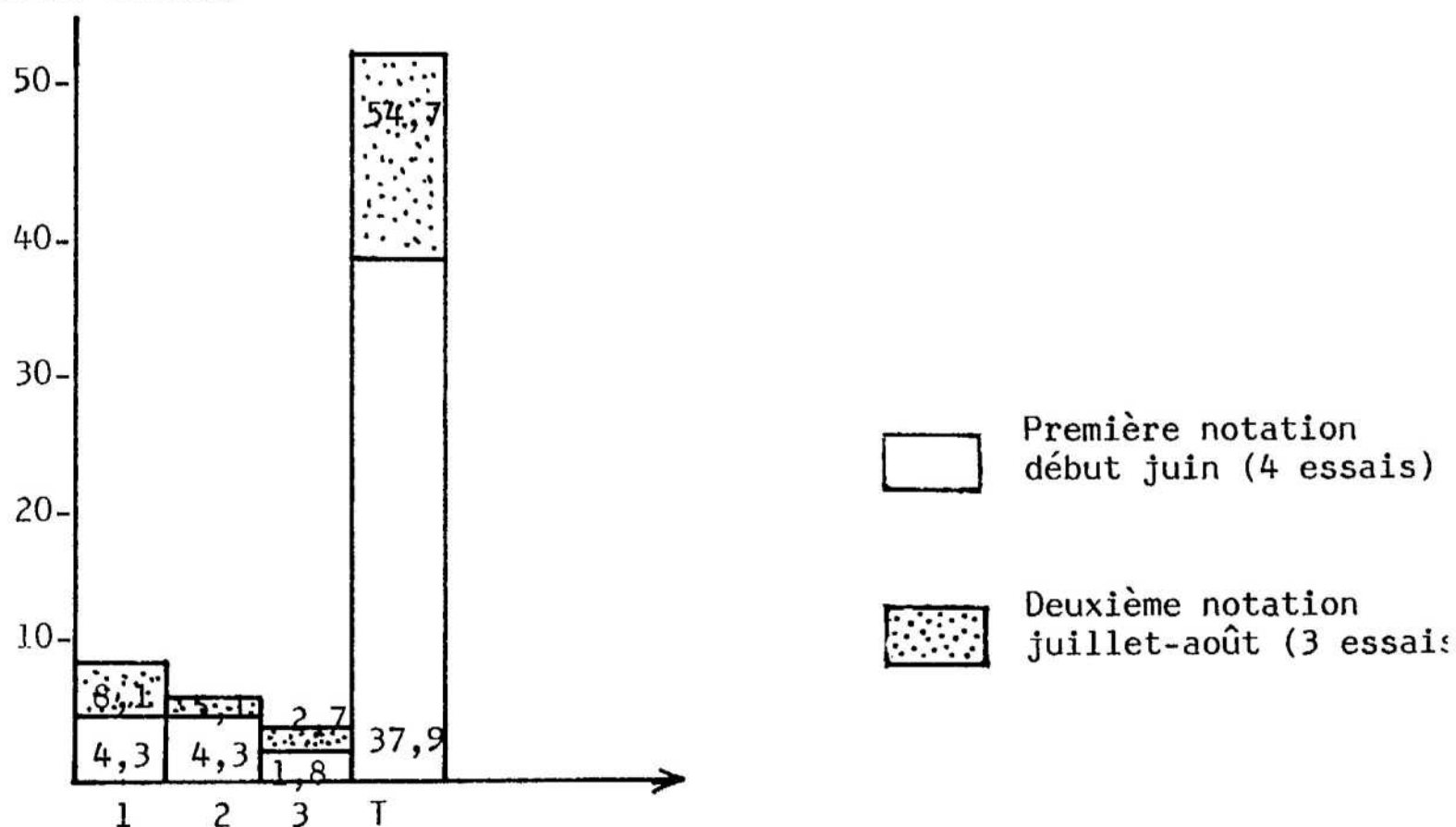
Dispositif bloc avec témoins incorporés. Tailles des parcelles : 4 à 24 arbres. 5 essais répartis dans 5 régions.

3 - EVOLUTION DE L'OÏDIUM :

Les pousses oïdiées primaires ont été peu nombreuses. Dans 4 essais, les contaminations secondaires ont été suffisantes pour permettre des notations : 1 essai d'attaque à 20 % et 3 essais attaqués à 50 % et plus.

4 - RESULTATS :

% feuilles oïdiées

5 - CONCLUSIONS :

Le BAYLETON 5 arrive en tête dans tous les essais avec une très bonne efficacité. Le RUBIGAN 4 et le KUMULAN donnent des résultats un peu plus faibles mais ne sont significativement inférieurs à la référence que dans un seul essai.



1- BUT DE L'EXPERIMENTATION :

Comparer l'efficacité de trois spécialités récentes à la référence ORTHOCIDE 83.

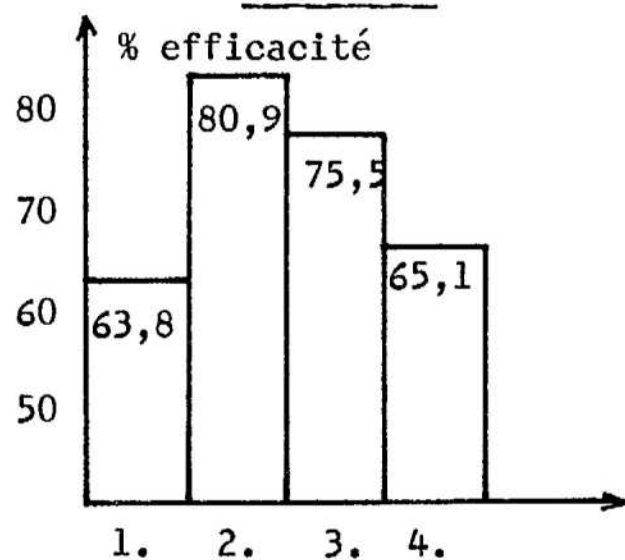
2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES :

	Spécialité commerciale	Firmes	Doses/hl	
1/	SAPROL 190 g/l trifurine	SOVILO	0,200 l	Début des traitements au stade C3 puis à cadence fixe tous les 14 jours jusqu'à la fin des contaminations primaires, sans renouvellement. Référence.
2/	RUBIGAN 4 40 g/l fénarimol	E. LILLY	0,100 l	
3/	B.T.F. 30g/l carbendazime + 430g/l folpel + 280g/l thirame	P. U. K.	0,200 l	
4/	ORTHOCIDE 83 83 % captane	R. P.	0,180 kg	

5 essais réalisés selon des dispositifs blocs à 4 ou 5 répétitions et sur variété Golden.

3 - EVOLUTION DE LA MALADIE.

La fin de Mars a été très favorable à des contaminations précoces. Avril généralement sec n'a pas permis à la maladie de progresser beaucoup, par contre les nombreuses périodes pluvieuses du mois de Mai sont à l'origine de la généralisation de la maladie.

4 - RESULTATS.TavelureMODE D'ACTION.

	Traitement
SAPROL	3j ————— 6j
RUBIGAN 4	4j ————— 6 à 7j
B T F	————— 10j
ORTHOCIDE 83	————— 10j
	action "rattrapage"      action préventive

Actions secondaires

RUBIGAN : a manifesté une action "freinante" sur pucerons dans un essai.

SAPROL : action intéressante au niveau de la limitation des populations d'acariens (P. Ulmi)

5 - CONCLUSIONS.

SAPROL et RUBIGAN se différencient nettement des deux autres spécialités par leur capacité d'arrêter des contaminations en cours d'incubation. Cet effet de "rattrapage" est de l'ordre de 3 jours pour le SAPROL, 4 pour le RUBIGAN. L'action préventive est de l'ordre de 6 à 7 jours. Ces propriétés prédestinent tout particulièrement de tels produits pour les traitements stop.

Le RUBIGAN s'avère régulièrement supérieur au SAPROL.

B T F, dans les zones où la tavelure est encore sensible au carbendazime, le BTF est supérieur à la référence car il possède encore une action stop, ailleurs par contre (soit la majorité du verger français), il doit être considéré comme préventif uniquement, au même titre que l'ORTHOCIDE, et avec un niveau d'efficacité comparable.

1 - BUT DE L'ESSAI.

Etudier l'évolution des résidus de fongicides sur feuilles dans différentes conditions de traitements.

2 - CADENCES ET PRODUITS ETUDIES.

PRODUITS	Firmes	Dose/hl	Cadences
ORTHOCIDE 83      83 % captane	RHODIAGRI	0,18 g	1) Avertissements Agricoles. 2) Tous les 14 jours.
DITHANE M 45      80 % mancozèbe	LA. QUINO	0,20 g	3) Avertissements puis dose 10 N le 15 avril. Pas de renouvellement

3 - RESULTATS.

Le Captane et le mancozèbe appliqués à 10 fois la dose normale n'ont pas été phytotoxiques. Malgré l'absence de renouvellement pour cette condition, une protection convenable a été maintenue jusqu'à la fin mai. Une légère augmentation du nombre de taches est cependant observée le 16 juin et correspond à des taux de résidus d'environ 50 p.p.m. pour le Captane et de 100 p.p.m. pour le Mancozèbe.

La cadence Avertissements a maintenu un taux de résidus convenable pendant la durée de l'essai.

La cadence 14 jours a vu naturellement son taux de résidus varier plus largement, tout en assurant une protection convenable contre la Tavelure.

4 - CONCLUSION.

La protection correcte assurée cette année par les deux produits et les trois conditions ne permet pas de définir nettement un taux minimum de résidus. Cet essai confirme cependant l'intérêt des Avertissements Agricoles pour maintenir un taux élevé et à peu près constant de produits. L'application à dose forte au moment du risque maximum ne contredit pas les bons résultats observés dans certains pays étrangers.

1) - ESSAIS DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES

1.1. - BUT :

Rechercher l'efficacité des spécialités cupriques, sur poirier et pommier, en relation avec l'INRA

1.2. - PRODUITS EXPERIMENTES, METHODES ET RESULTATS :

(Ne sont retenus que les essais qui ont donné des résultats intéressants)

. Efficacité :

11) - In vitro :

La plupart des cuivres possèdent une concentration minimale inhibitrice (CMI) de 500 ug/ml pour Erwinia amylovora. Les produits complexes semblent avoir une CMI plus basse.

12) - En infection artificielle sur matériel végétal, et naturelle en verger :

12.1 - Produits testés :

<u>Matières actives</u>		<u>Spécialités commerciales</u>
Dose cuivre métal/ml		
1.000 ug	"	( BB RSR
2.500 ug	"	( BB huileuse cuprader
5.000 ug	"	( Trimiltox
		( UC 70

12.2 - Dispositif

- En infection artificielle :

- Chambre climatisée : test portant sur 40 à 60 plantes (semis de pommier)
- Serre : bloc à 2 répétitions. Parcelle élémentaire de 260 fleurs
- Verger : bloc, pas de répétition . Parcelle élémentaire de 100 fleurs  
: bloc, 2 répétitions. Parcelle élémentaire de 3 arbres.

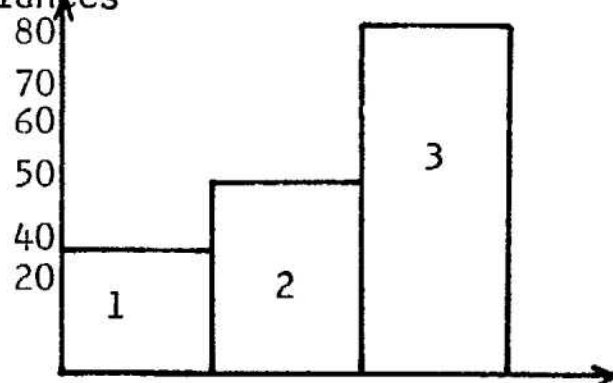
- En infection naturelle en verger :

- Système blocs : 1979 : 2 répétitions. Parcelle élémentaire de 6 arbres  
1981 : pas de répétition.



13) - Résultats :13.1 - Infection artificielle :13.1.1 Chambre climatisée (1980) :% d'attaque sur plantes  
de semis

Lecture à J+15



1 cuivre : 1.000 ug/ml

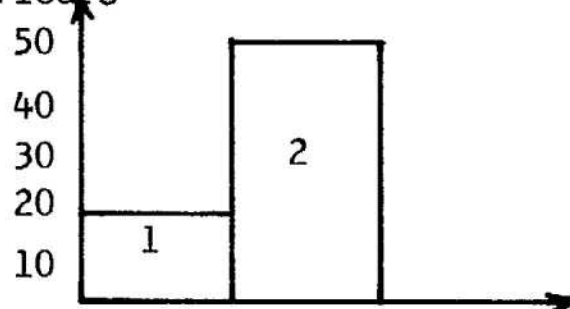
2 cuivre : 5.000 ug/ml

3 Témoin inoculé

13.1.2 Serre (1980-1981)

% d'attaque sur fleurs

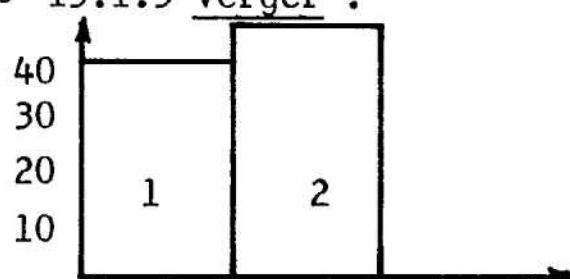
Lecture à J+11



1 cuivre : 1.000 ug/ml

2 Témoin inoculé

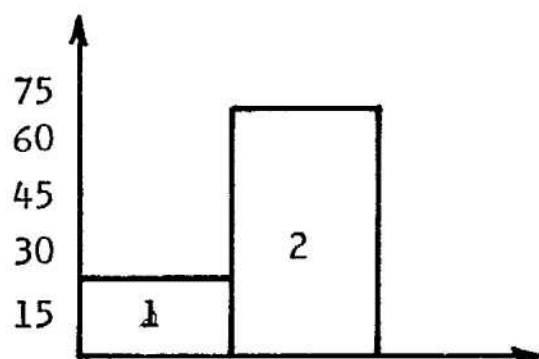
- Discussion : Le cuivre possède une efficacité intéressante, mais les résultats ne sont pas transposables en verger.

% d'attaque sur fleur 13.1.3 Verger :

1 cuivre à 1.000 ug/ml

2 Témoin inoculé

- Discussion : Efficacité quasi nulle du cuivre.

13.2 - Infection naturelle en verger : Essais réalisés sur corymbes secondaires (1979-1980) :% de corymbes  
attaqués

1 cuivre à 2.500 ug/ml

2 témoin inoculé

14) - Conclusions :

Dans les différents essais conduits in vitro, sur matériel végétal en chambre climatisée ou serre, le cuivre montre une action intéressante. Toutefois, dans les conditions d'infections naturelles, son efficacité, parfois supposée (essais 1979-1981), n'est pas une certitude, car ce résultat est acquis sur un petit nombre de fleurs.

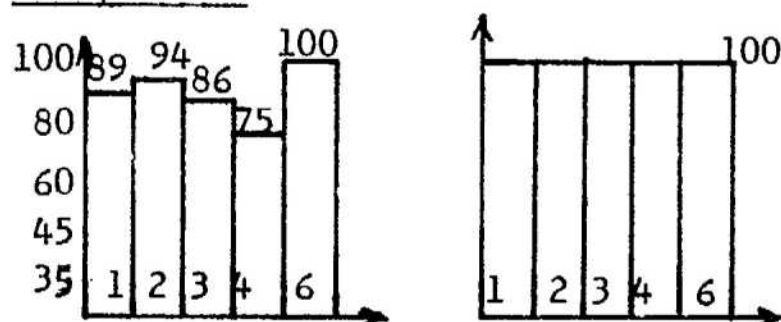
2) - ESSAIS DE SELECTIVITE2.1. - BUT DE L'EXPERIMENTATION :

Comparer la selectivité des spécialités cupriques, sur poirier et pommier. Essais menés en collaboration avec l'INRA.

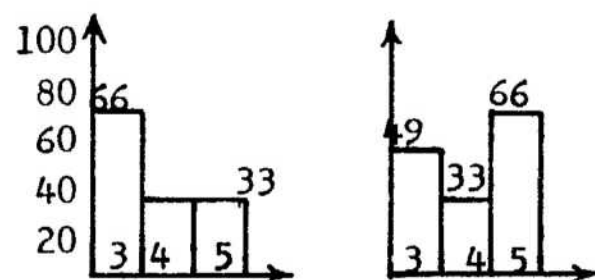
2.2. - PRODUITS EXPERIMENTES ayant donné lieu à une observation sur le pourcentage de rugosité obtenue sur fruits :

N°s	Matières actives		Spécialités		
	Nom	Dose/ha	Nom	Firme	Teneur
1	Sulfate de Cu	100 gr et 50 g	BB (PM)	SRS	20 %
2			BB (PM)	FT	14 %
3			BB H (L)	SRS	20 %
4			BB Extemporannée(L)		25 %
5	Oxychlore Cu		Cupravit (PM)	BAYER	50 %
6	Hydroxyde de Cu		Kocide 101 (PM)	CHEMICAL	

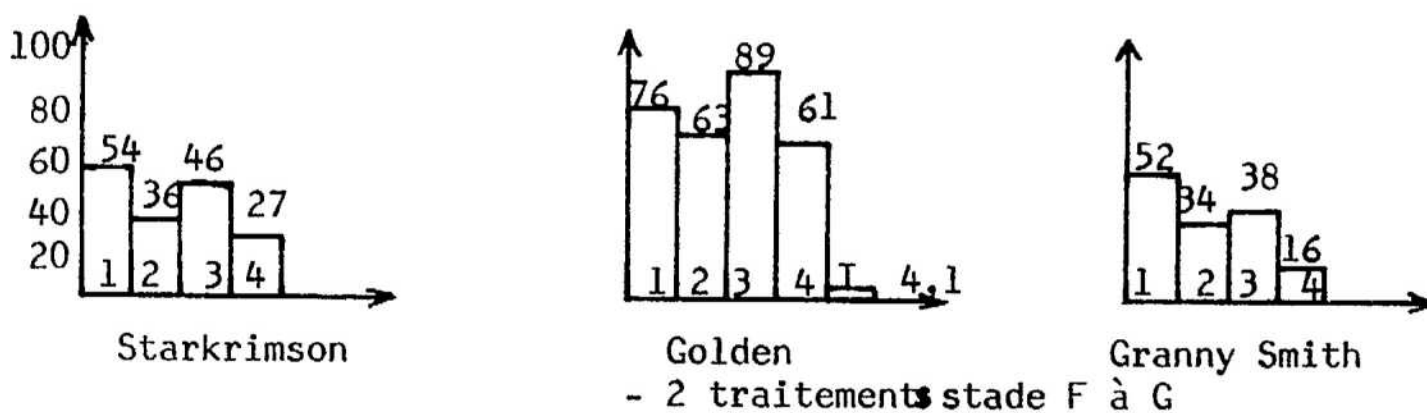
- a)- 1 essai-bloc à 4 répétitions  
- Parcelle élémentaire de 1 arbre 120 l/ha
- b)- 1 essai-bloc pas de répétition  
Parcelle élémentaire de 15 arbres 1.00 l/ha

2.3. - RESULTATS :2.3.1.- A 100 gr de Cuivre métal : traitement à la floraison  
% de rugosité sur fruits- Sur poirier

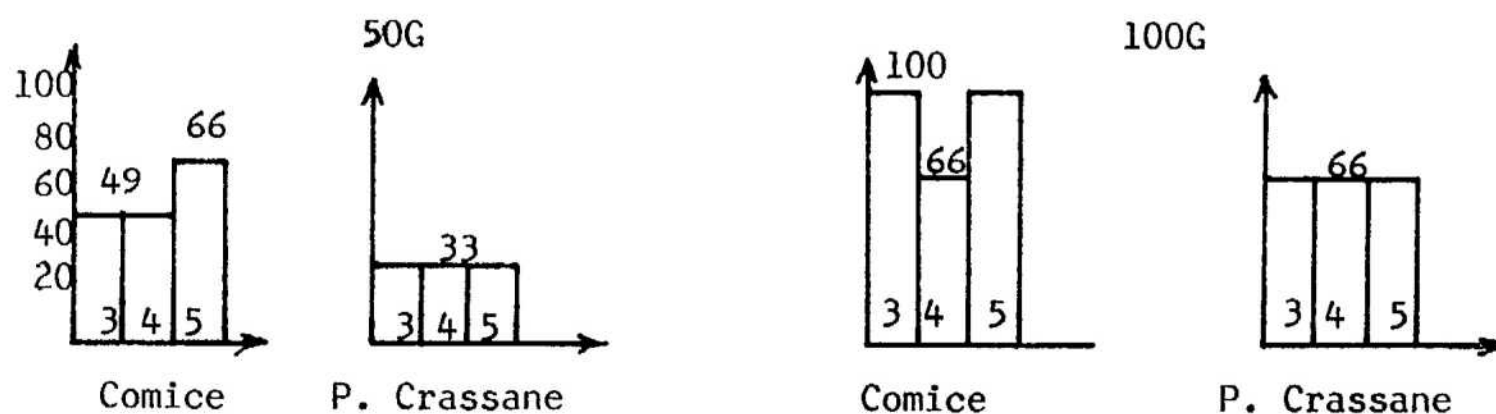
B. Hardy  
- 4 traitements stade F à I



P. Crassane  
- 3 trait. stade F à G

- Sur pommier :

## 2.3.2.- A 50 gr et 100 gr de cuivre métal : traitement à la floraison, puis un traitement tous les 15 jours, jusqu'à la récolte.

- Sur poirier :2.4. - CONCLUSIONS :

La Phytotoxicité du cuivre, quelle que soit la spécialité, aux doses expérimentées en cours de végétation, est inacceptable. Les fruits possèdent une trop forte rugosité pour être commercialisés.

3) - ESSAIS DE DESTRUCTION DE LA FLORAISON DES AUBEPINES ET DES ARBRISSEAUX :3.1. - BUT :

Détruire: - les fleurs, organes particulièrement sensibles aux infections d'*Erwinia amylovora* ;

- les arbrisseaux, afin d'abaisser le taux d'inoculum dans un site contaminé . Essais menés en collaboration avec l'INRA.

3.2. - PRODUITS ET METHODES:

(Ne sont retenues que les spécialités qui présentent un intérêt).

N°s	Matières actives	Noms	Firmes	Spécialités commerciales	
				Doses	
				7l en pulvé-	7arbre en
				risation	injection
1	Sulfate d'ammonium	Séimate	SEPPIC	10 gr (a) 5 gr (b) 30 gr (c)	15 gr
2	Trichlorpyr	Garlon 4 E	SEPPIC	15 gr	15 gr
3	Chlorate de Sodium	Sirocco	SCAC		15 gr

-Pulvérisation doit être soignée 1.500 l avec 2 kg de pression.  
-Injection : 3 trous, mèche de 16 mm sur la périphérie de l'arbre.

(a) - Avant la floraison - (b) - A la floraison - (c) Après la floraison  
Deux essais - Dispositif blocs à deux ou 4 répétitions.

3.3. - RESULTATS :3.3.1- Pulvérisation :

Intervention :

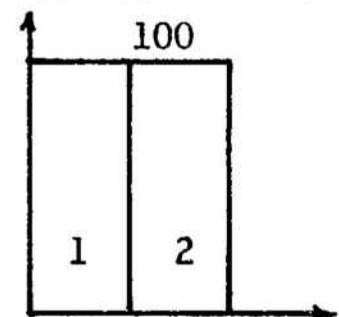
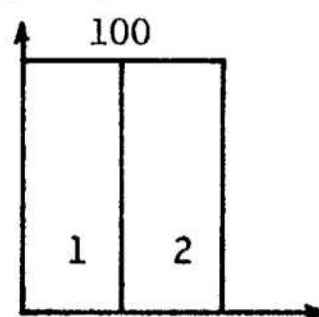
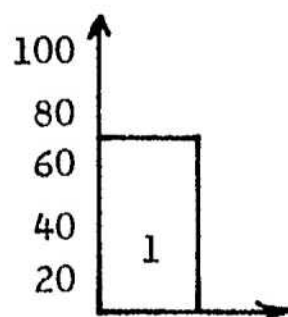
- Avant floraison

- Pleine floraison

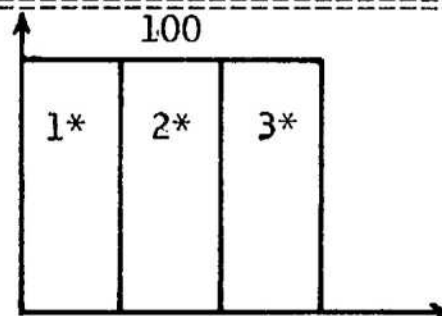
- En cours de végétation

% de destruction de fleurs

% de destruction foliaire

3.3.2.- Application par injection dans le tronc:

% de destruction  
des arbustes

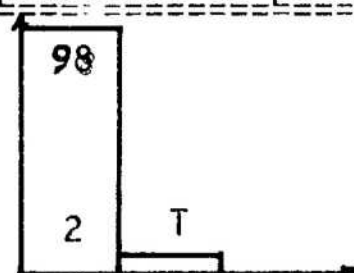


1\* et 2\* : délais de  
réponse un peu longs

3.3.3.- Application au pinceau sur entailles profondes :

(Dose non déterminée)

% de destruction  
des arbustes

3.4. - CONCLUSIONS

Les techniques et produits cités permettent d'atteindre les objectifs fixés. Toutefois, ces méthodes restent complémentaires en fonction de l'accessibilité des sujets à détruire.

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION :

Comparer l'efficacité de deux spécialités sur oïdium par rapport au produit de référence : SAPROL

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES :

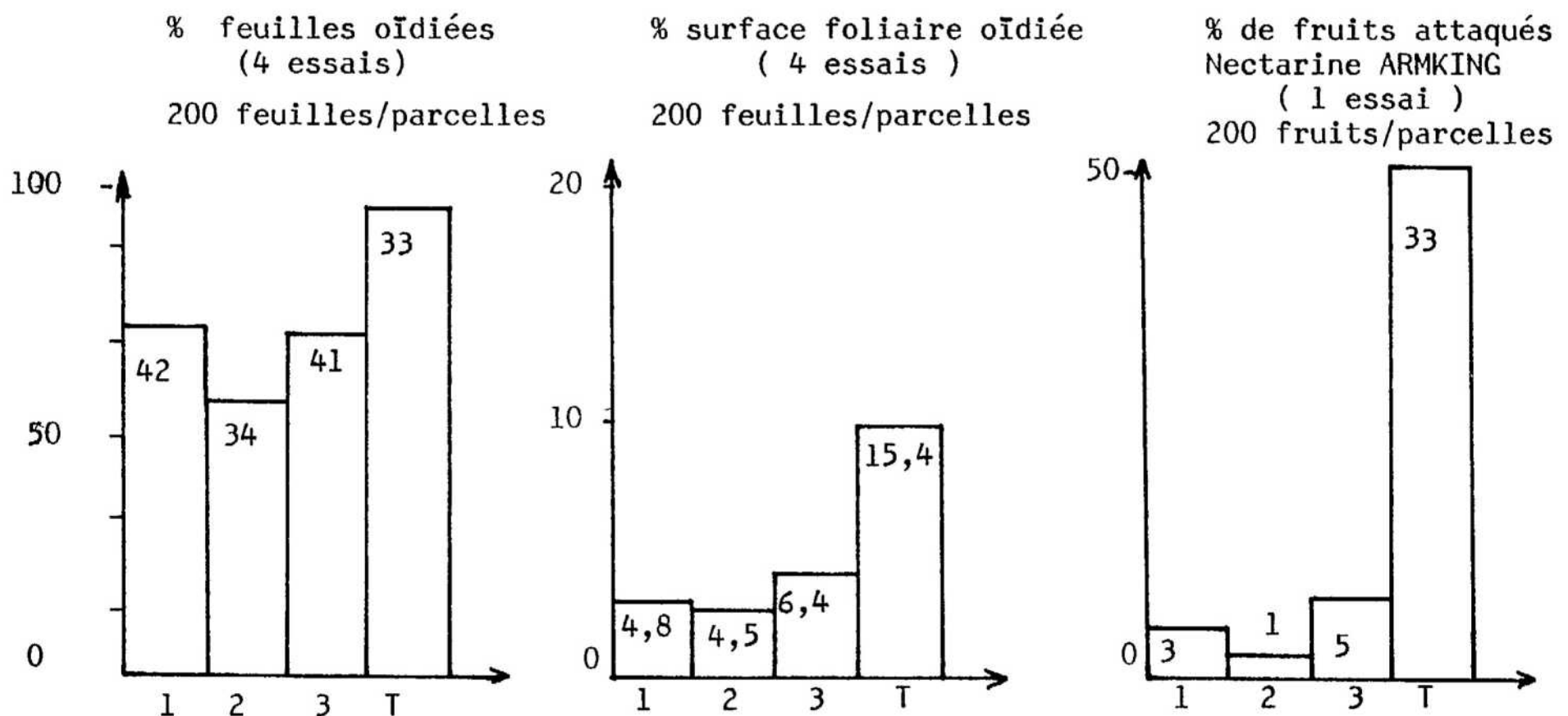
	Spécialité	Firme	Dose/hl	Observations
(1)	NIMROD 50 g/l bupirimate	SOPRA	0,060 l	Cadence de traitement 14 jours
(2)	RUBIGAN 4 40g/l fénarimol	E. LILLY	0,100 l	
(3)	SAPROL 190g/l triforine	SOVILO	0,175 l	Référence

4 essais répartis dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (2 sur Nectarine ; 2 sur pêcher)  
-----  
Dispositif bloc à 4 répétitions  
-----  
Parcelle élémentaire de 4 à 15 arbres.  
-----

3 - EVOLUTION DE LA MALADIE :

Sur Feuille : Première manifestation de l'oïdium début juillet avec un développement important fin juillet, début août.

Sur Fruit : Seul 1 essai a présenté des attaques sur fruit. L'oïdium est alors apparu début mai.

4 - RESULTATS :5 - CONCLUSIONS :

Sur Feuille : les spécialités sont comparables. Si la réduction du pourcentage de feuilles attaquées est limitée, celle du pourcentage de surface foliaire oïdiée est satisfaisante, de l'ordre de 66 %.

Sur Fruit : 1 seul essai, avec une attaque faible. Les trois spécialités apportent une protection identique.



### 1. But de l'expérimentation

Rechercher dans la gamme des produits existants ceux capables d'assurer une protection suffisante au moins aussi bonne que les formulations cupriques traditionnelles.

### 2. Produits expérimentés

Spécialités	Firmes	Dose/hl	Spécialités	Firmes	Dose/hl
EAU (témoin)	-	-	CUPROSAN 311 D	PEPRO	0,415 kg
ANTIBIOTIQUE (témoin)	PFIZER	0,200 kg	CUPRAVIT + SANDOZEBE	BAYER	0,250 kg
CUPRAVIT	BAYER	0,250 kg	QUINOLATE 400	SANDOZ +	0,300 kg
BOUILLIE BORDELAISE	RSR	0,625 kg	SANDOZEBE	LA QUINOLE.	0,250 l
C.C.E.	DUCLOS	1 kg	CRYPTONOL	SANDOZ	0,300 kg
EFFICAN	SCHERING	0,340 kg	ASEPTYZ	LA QUINOLE.	1,430 l
				MICROCHIMIE	0,100 l

### 3. Résultats

3 types d'observations sont réalisées :

- . Mesure des populations épiphylls d'automne par analyse microbiologique des feuilles avant traitement et quatre jours après.
- . Nombre de nécroses sur rameaux à la fin de l'hiver.
- . Sévérité de la maladie fin juillet : nombre d'arbres morts ou dépérissants.

Spécialité	Moyenne populations épiphylls sur feuilles (log).	Nombre moyen de nécroses	Mortalité (%)
CUPRAVIT	4,31	7,00	0
BOUILLIE BORDELAISE	3,22	4,33	0
EFFICAN	4,58	3,00	2,8
CUPROSAN	3,53	3,00	8,5
CUPRAVIT + SANDOZEBE	3,25	4,33	19,3
C.C.D.	5,76	7,50	52,6
QUINOLATE 400	6,27	20,33	82
SANDOZEBE	6,44	26,83	83,3
CRYPTONOL	6,58	21,33	79,2
ASEPTIZ	6,35	17,83	94,3
Témoin ANTIBIOTIQUE	2,47	1,50	27,8
Témoin EAU	5,88	12,50	88,8

Il existe une bonne corrélation entre le taux de populations sur feuilles à l'automne, le nombre de nécroses, la mortalité. Cette corrélation est plus élevée pour la fin de la chute des feuilles que pour le début.

### 4. Conclusions

La Bouillie Bordelaise RSR, le Cupravit, l'Effican et le Cuprosan 311 D permettent d'assurer une bonne protection des arbres contre le dépérissement bactérien, meilleure (dans le cas particulier de l'expérimentation) que celle conférée par l'Antibiotique.

Un inoculum élevé paraît plus dangereux en fin de chute des feuilles qu'en début.

## 1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Comparer l'efficacité des nouvelles spécialités à action "systémique", selon un rythme de traitement préalablement déterminé, trois traitements avant récolte, un après récolte.

## 2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

	Spécialités commerciales	Firmes	Dose hl
(1)	RUBIGAN 4 40 g/l fénarimol	E. LILLY	0 l 100
(2)	BAYLETON 5 5 % triadimèfon	BAYER	0 kg 150

Dispositif bloc avec témoin incorporé

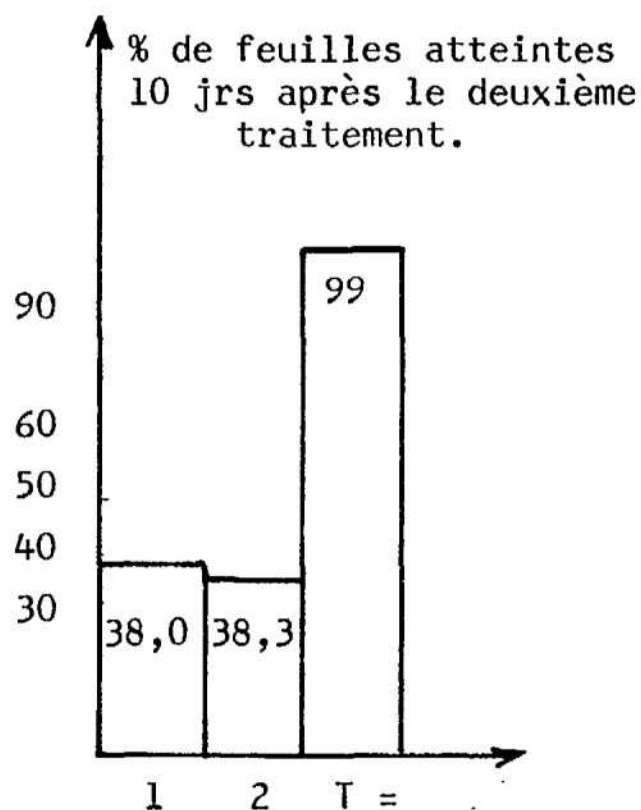
-----

2 essais réalisés dans 2 régions de programme

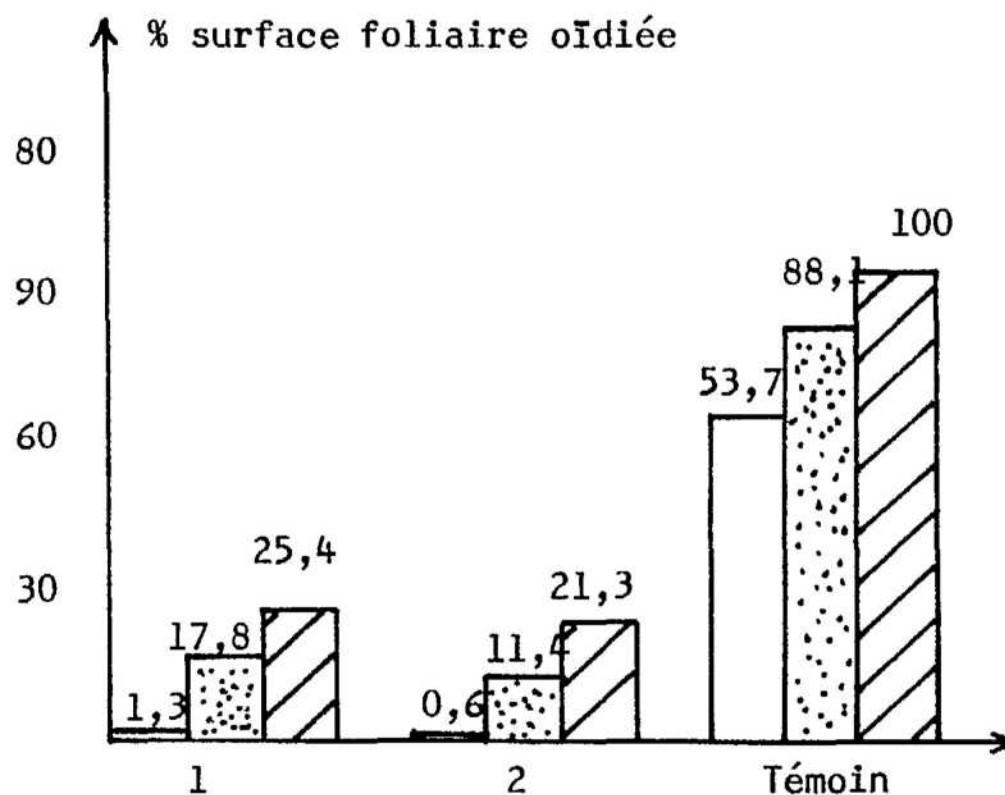
## 3 - EVOLUTION DE LA MALADIE

Les conditions climatiques de la deuxième quinzaine de mai et du mois de juin ont été particulièrement favorables au développement de la maladie.


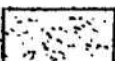

## 4 - RESULTATS EFFICACITE



Essai RHONE-ALPES



Essai de BOURGOGNE

-  Première notation 22 juin avant 3ème traitement
-  Deuxième notation 16 juillet avant 4ème traitement
-  Notation du 5 août 21 jrs après dernier traitement.

## 5 - CONCLUSIONS

RUBIGAN et BAYLETON assurent une protection comparable et acceptable, mais en année favorable à la maladie la cadence de traitement doit être inférieure à trois semaines.

# 1 - BUTS

Détermination de la période optimum du traitement, comparaison de l'efficacité de diverses matières actives par rapport à l'endosulfan.

# 2 - PRODUITS EXPERIMENTES

	Spécialité commerciale	Firme	Dose/hl	Observation
1.	TORQUE 50 % fenbutatin oxyde	SHELL	0,100 kg/hl	5 traitements de mai à début août
2.	PLICTRAN 30 g/l cyhexation	R. P	0,050 l/hl	Pour l'étude de la période de traitement utilisation de 1500 l/ha à raison de 1 traitement tous les 10-12 jours du début avril à mi-août
3.	KELTHANE 50 g/l dicofol	la LITTO	0,104 l/hl	
4.	ARTABAN 40 g/l benzoximate	PROCIDA	0,200 l/hl	
5.	TUDY 60 g/l amitraze	SHELL	0,300 l/hl	
6.	THIODANE 60 g/l endosulfan	PROCIDA	0,171 l/hl	

# 3 - EVOLUTION

Les acariens quittent les gros bourgeons" lieu d'hivernation à partir du stade D jusqu'à la nouaison pour aller se fixer au niveau des ébauches des futurs bourgeons.

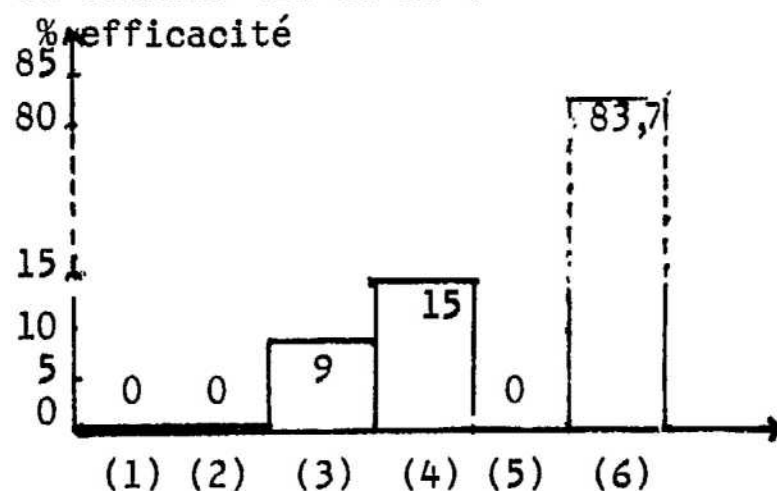
# 4 - RESULTATS

## 4.1. Période de traitement

Les deux essais mis en place font ressortir les conclusions suivantes :

- Nécessité de commencer les traitements dès le début de la migration (stade D)
- Incidence pratiquement nulle des traitements intervenant après la nouaison.
- Obligation de maintenir un intervalle de traitement de 10 à 12 jours pendant toute la période de traitement.

## 4.2. Comparaison des insecticides.



# 5 - CONCLUSION

Dans les plantations contaminées, la lutte contre les gros bourgeons doit être précoce (stade D) et couvrir toute la floraison, avec une cadence de 10 à 12 jours et un bon "mouillage" de la végétation jusqu'à la fin de la nouaison. Une seule matière active possède une bonne efficacité : l'endosulfan.

1 - BUT DE L'ESSAI.

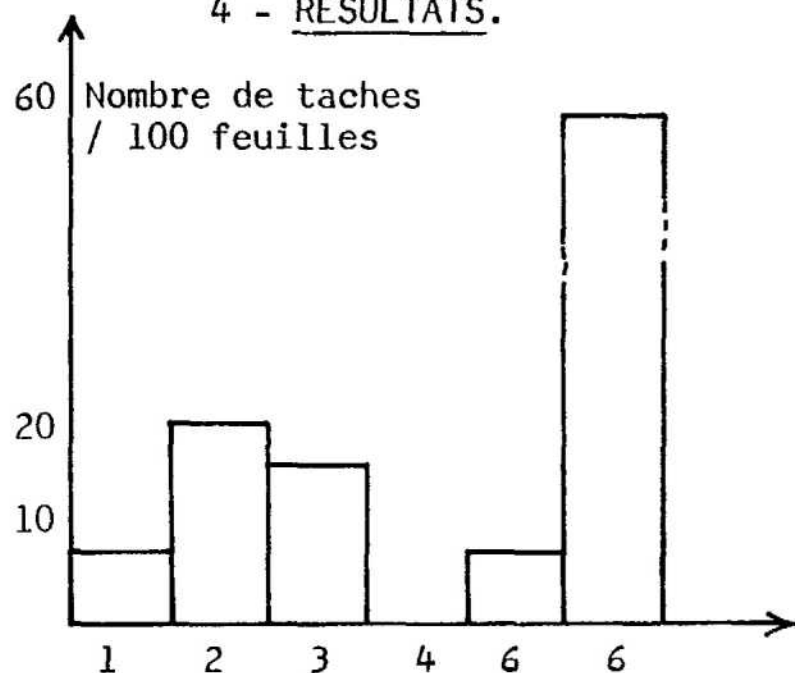
Trouver un produit assurant une bonne protection contre la maladie.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES.

	Spécialités commerciales	Firmes	Dose	Cadence Avertissements <u>Agricoles</u>
(1)	BENLATE 50 % bénomyl	PEPRO	0,1Kg	par l'observation des projections comme pour la Tavelure.
(2)	RUBIGAN 4 fénarimol	E.LILLY	0,125Kg	
(3)	PELT 44 70 % méthylthiophanate	PROCIDA	0,170 Kg	
(4)	BOUILLIE BORDE- 20 % cuivre LAISE	R.S.R	1,25Kg	
(5)	ORTHOCIDE 83 83 % captane	RHODIAGRI	0,3Kg	

3 - EVOLUTION DE LA MALADIE.

Malgré une contamination artificielle depuis deux ans, la maladie est en début d'installation sur de jeunes arbres. Les projections d'ascospores ont été observées du 13 mars au 25 mai.

4 - RESULTATS.

La Bouillie Bordelaise est gravement phytotoxique, empêchant toute observation sur le Gnomonia.

Un des traitements au RUBIGAN a été également légèrement phytotoxique, sans conséquence pour la suite.

5 - CONCLUSION.

Sur des arbres jeunes où la maladie est en début d'installation, une protection convenable peut être assurée avec BENLATE (bénomyl), PELT 44 (méthylthiophanate) ou ORTHOCIDE 83 (captane). Le nombre de traitements pour y parvenir a été de six dans cet essai du début floraison à la récolte.



1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Tester l'efficacité de trois insecticides contre la Mineuse cerclée afin de satisfaire aux exigences de législations étrangères concernant nos exportations de pommes.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES

	Spécialité	Firme	Dose/hl	Premières applications	Observations	-Dispositif "bloc" ou "randomisation" avec témoin incorporé.
(1)	DIMILIN 25 % diflubenzuron	LA QUINOLE- INE	0,06 kg	Dès les premières pontes	Deux applications sur chacune des deux premières générations.	- De 3 à 30 arbres par parcelles.
(2)	ULTRACIDE 20 L 183g/l méthidathion	CIBA GEIGY	0,2 l.	Au début des éclosions.		- 4 essais implantés dans 4 régions différentes.
(3)	LANNATE 20 L 200 g/l méthomyl	R.S.R.	0,3 l.			

3 - EVOLUTION DU RAVAGEUR

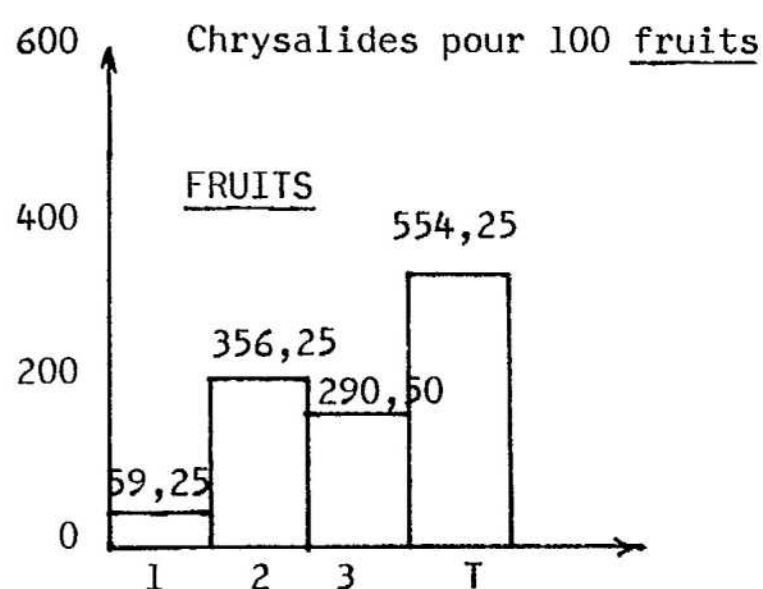
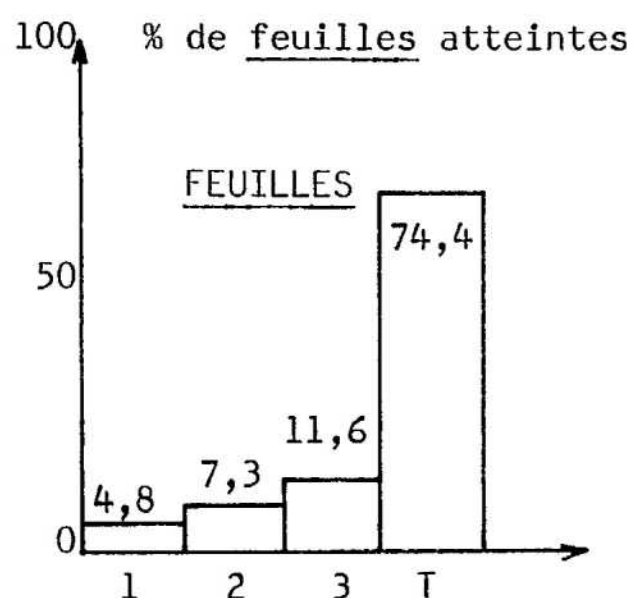
Selon les régions, 2 à 3 vols sont recensés en cours de saison.

L'intensité du parasitisme naturel est très variable.

Deux essais seulement ont présenté un niveau d'attaque dans les témoins suffisant pour permettre des notations (supérieur à 25 % de feuilles atteintes).

4 - RESULTATS. (un seul essai a fourni des résultats exploitables)

Niveau d'attaque en fin de 2e génération (Récolte

5 - CONCLUSIONS

Bien qu'il soit hasardeux de conclure à partir d'un seul essai :

- Sur feuille : DIMILIN surtout, mais aussi LANNATE et ULTRACIDE permettent de maintenir le ravageur à un niveau acceptable jusqu'à la récolte.
- Sur fruits : L'effet bénéfique des applications est moins marqué. DIMILIN est la spécialité la plus intéressante à ce niveau. Il n'évite cependant pas l'installation de chrysalides en quantité suffisamment importante pour nécessiter un triage avant l'exportation.
- Analyse de résidus : Le DIMILIN est décelé dans tous les prélèvements faits à la récolte (2 essais), ce qui est incompatible avec les exigences

**GRANDES  
CULTURES**

### 1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier l'intérêt pratique de spécialités herbicides appliquées en prélevée des blés ou des orges d'hiver pour lutter contre les graminées et les dicotylédones.

### 2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

	Spécialités commerciales	Firmes	Doses/ha	Blé	Orge	Epoque d'application
(1)	DINOGRANL SP 25% chlorméthoxynil + 24,75% néburon	SOPRA	8 kg	+		PRELEVÉE DE LA CEREALE
(2)	TRAPAN 20% pendiméthalin + 20 % linuron	CYANAMID	2,5 kg	+	+	
(3)	PREDICOT 25% pendiméthalin + 25 % cyanazine	CYANAMID	2 kg	+	+	
(4)	ESCURAN 400 g/l chlortoluron + 140 g/l triflur	CIBA-GEIGY	5 l		+	
(5)	NORLAN T 200 g/l terbutryne + 300 g/l néburon	SEDAGRI	5 l	+	+	
(6)	DICURAN 500 g/l chlortoluron	CIBA-GEIGY	4,8 l	+	+	

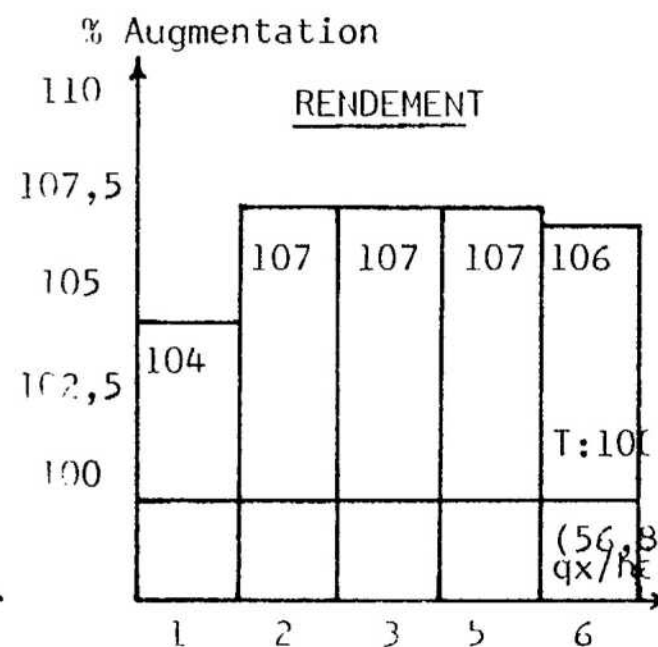
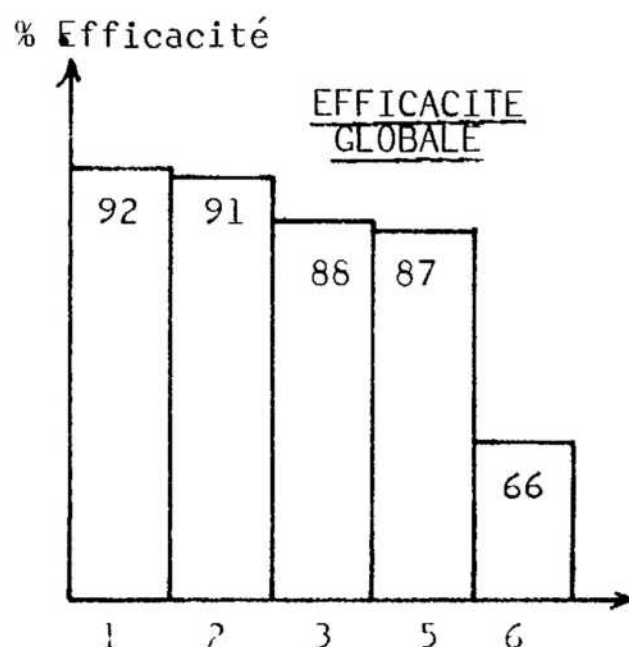
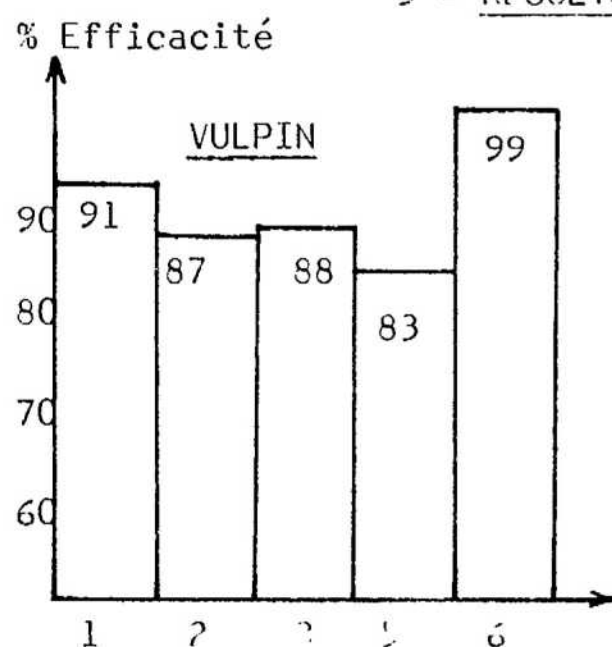
12 essais sur blé - 6 essais sur orges

Dispositif "Blocs" à 4 répétitions avec témoins incorporés

La superficie parcellaire était de l'ordre de 100 m<sup>2</sup>.

Les variations importantes de températures observées au cours des mois de mars et avril, ont pu constituer un facteur de sensibilisation à l'agressivité des produits.

### 3 - RESULTATS



### 4 - CONCLUSIONS

- DINOGRANL SP : Bonne efficacité et bonne sélectivité
- TRAPAN : Bonne efficacité en particulier sur véroniques irrégulier sur matricaires et renouée ; efficacité convenable sur vulpin - Bonne sélectivité
- PREDICOT : Bonne efficacité entre autres sur véroniques et vulpin Bonne sélectivité excepté dans un essai sur blé.
- ESCURAN : Malgré le peu de résultats, il semble efficace sur vulpin et sélectif de l'orge.
- NORLAN T : Efficacité trop moyenne à 5 l/ha sur vulpin et dicotylédones difficiles (Véroniques) vis-à-vis desquelles il devrait être utilisé à 6 l/ha - Bonne sélectivité.

## 1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier l'efficacité herbicide de diverses spécialités appliquées sur céréales d'hiver au printemps pour lutter contre les dicotylédones.

## 2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

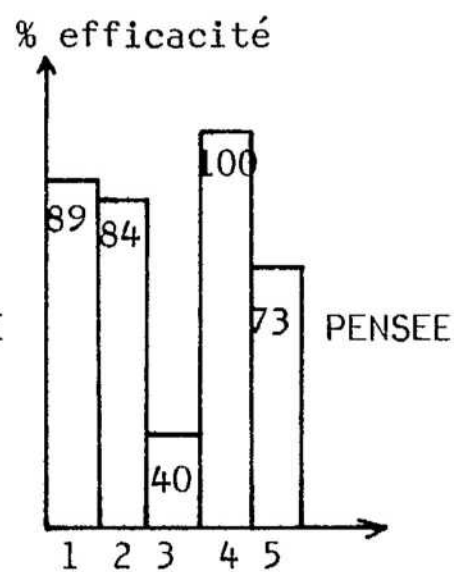
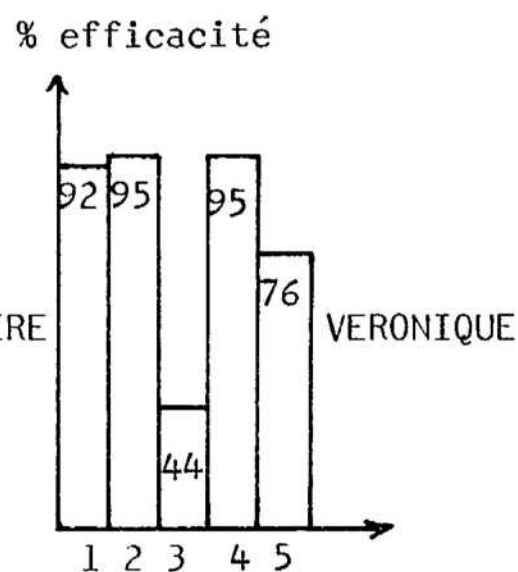
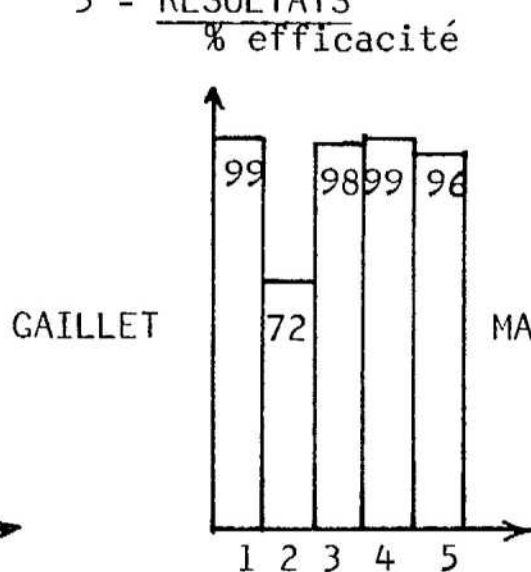
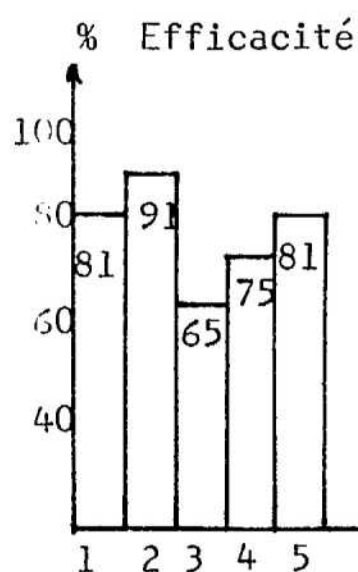
	Spécialités Commerciales	Firmes	Dose/ha	Epoque d'Application
(1)	BLAXATE 30 % pyridate + 10 % cyanazine	SHELL CHIMIE	3 kg	PENDANT LE TALLAGE.
(2)	EL 5591	E. LILLY	4 l	
(3)	SATURYL comp. complexe	C.F.P.I.	2,75 l	
(4)	JAREX 80 g/l cyanazine 120 g/l ioxynil	PROCIDA	2,5 l	
(5)	OXYTRIL M Comp.complexe	RHODIAGRI	2,5 l	

13 essais sur blé tendre d'hiver - 3 essais sur orge d'hiver ou esourgeon

Dispositif à témoins adjacents à 2 répétitions.

La dose de 2,75 l/ha de SATURYL n'a été appliquée que dans 4 essais, la dose de 2,5 l/ha l'a été dans 10 essais.

## 3 - RESULTATS



## 4 - CONCLUSIONS

BLAXATE : Bonne efficacité herbicide sur les principales adventices (Matricaires, Renouées, Véroniques, Pensées). Sur Gaillet ses résultats sont un peu plus irréguliers.

EL 5591 : Efficace sur Gaillet, Véroniques et Pensées en particulier mais faible sur Matricaires.

SATURYL : Herbicide d'efficacité très moyenne d'une façon générale. Faible sur Véroniques Feuille de Liege et Pensées, irrégulier sur Gaillet mais bon sur Matricaires.

JAREX : Bons résultats en particulier sur Matricaires, Pensées et Véroniques. Son action paraît irrégulière sur Gaillet.

OXYTRIL : Efficacité limitée sur Véroniques et Pensées  
M irrégulière sur Gaillet - Bonne sur Matricaires.

(Référence)



## 1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier la sélectivité vis-à-vis du blé tendre d'hiver de spécialités herbicides appliquées en végétation destinées à lutter contre les dicotylédones

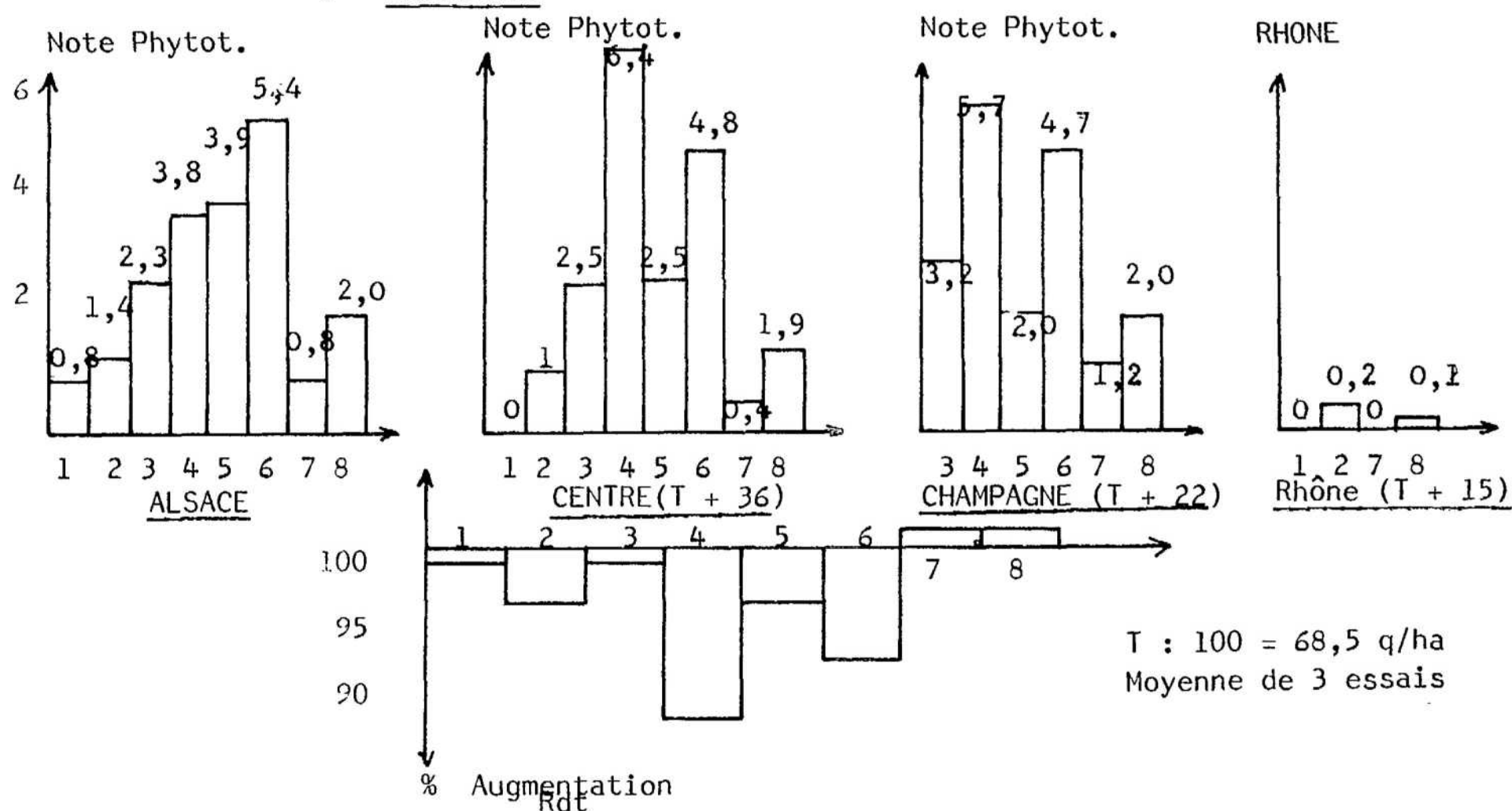
## 2 - PRODUITS EXPERIMENTES

	Spécialités commerciales	Firmes	Dose/ha	Epoque d'application
1.2	AURIGAL Comp. complexe	C.F.P.I	2,5 et 5 l	DEBUT A FIN TALLAGE
3.4	BLAXATE 30 % pyridate 10 % cyanazine	SHELL CHIMIE	3 et 6 kg	
5.6	JAREX 80 g/l cyanazine 120 g/l ioxynil	PROCIDA	2,5 et 5 l	
7.8	OXYTRIL M comp. complexe	RHODIAGRI	2,5 et 5 l	

3 essais - Dispositifs "Blocs" - 4 répétitions - témoins incorporés  
Surface parcellaire 72 à 150 m<sup>2</sup>

Les chutes brutales des températures observées dans la seconde quinzaine d'avril, ont pu, dans une certaine mesure, favoriser l'expression de l'agressivité des produits.

## 3 - RESULTATS



## 4 - CONCLUSIONS

L'agressivité des spécialités BLAXATE et JAREX est apparue manifeste à dose simple et grave à dose double en particulier pour BLAXATE. Elle s'est traduite par des baisses de rendement souvent importantes à dose double en particulier en ce qui concerne BLAXATE.

# 1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier la sélectivité de la spécialité ILLOXAN CE sur orge d'hiver ou escourgeon.

# 2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

	Spécialités Commerciales	Firmes	Dose/ha	Epoque de traitement
(1)	ILLOXAN CE 360 g/l	PROCIDA	2 l	Début tallage à
(2)	ILLOXAN CE <i>dichofop méthyl</i>	PROCIDA	4 l	3 talles
(3)	SUFFIX 425 <sub>l</sub> 200 g/l	AGRISHELL	3 l	Fin tallage
(4)	SUFFIX 425 <i>flampropiso-propyl</i>	AGRISHELL	6 l	à début montaison

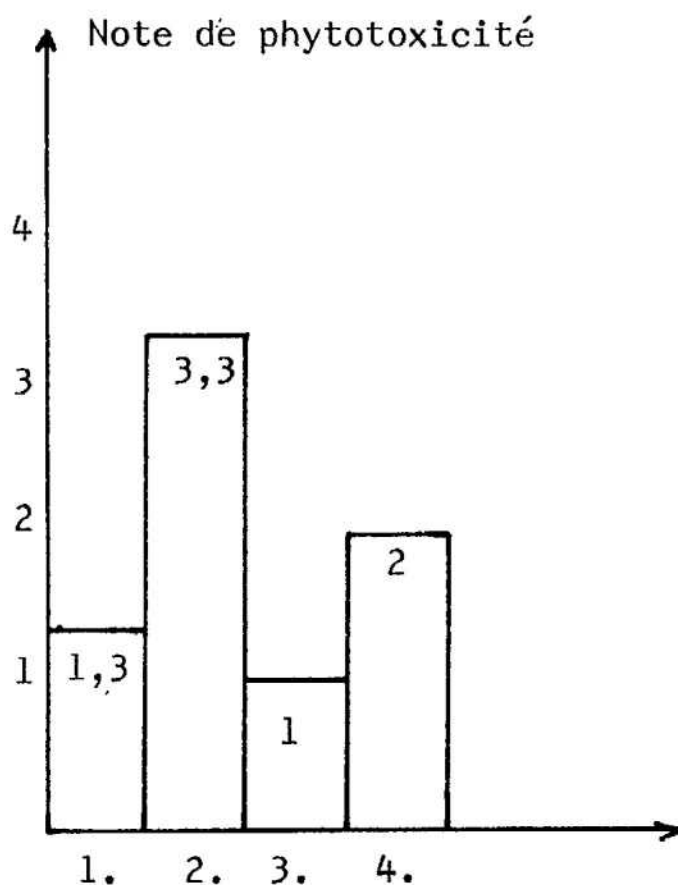
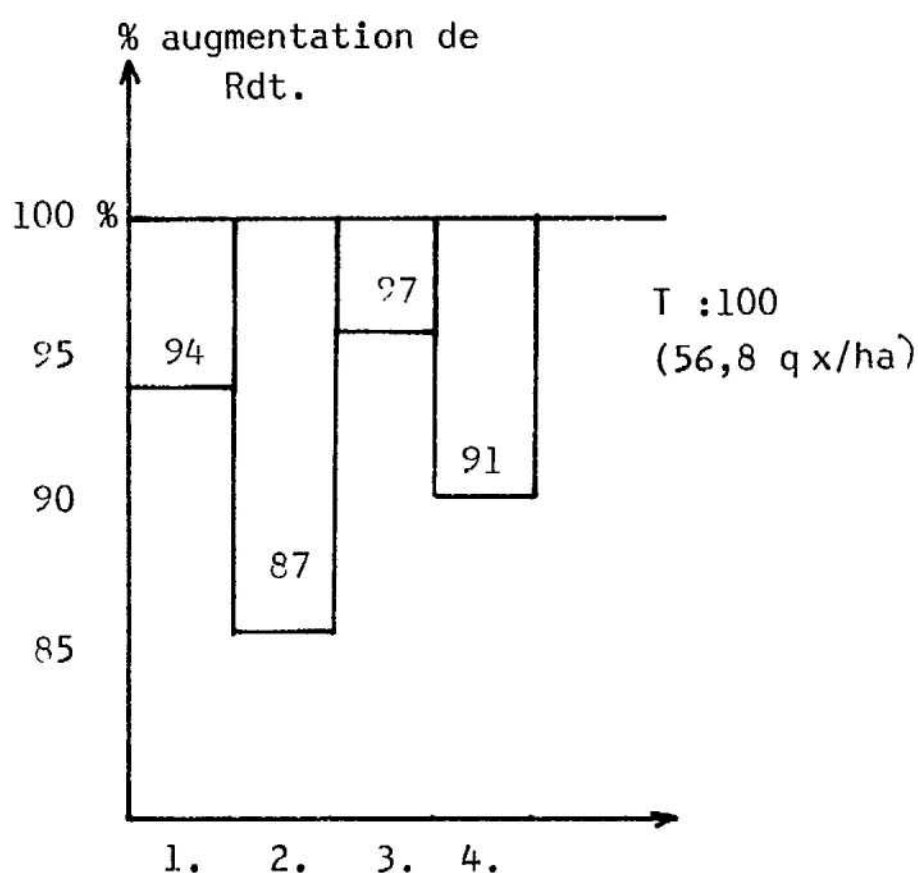
2 essais - l'un du type "sélectivité"

- l'autre du type "valeur pratique"

Dispositif "Blocs" - 4 répétitions - témoins incorporés

Les baisses brutales de températures dans la seconde quinzaine d'avril ont pu, dans une certaine mesure, accentuer l'agressivité des produits.

# 3 - RESULTATS



# 4 - CONCLUSIONS

Résultats trop peu nombreux pour conclure - Cependant l'agressivité observée visuellement avec les deux spécialités, en particulier, à dose double dans l'essai "CENTRE" devraient inciter à poursuivre cette étude même si les diminutions de rendement ne sont pas importantes.

DESTRUCTION DES VIVACES DANS LES CEREALES A MATURITE  
SELECTIVITE DU ROUNDUP

Rapporteur : A. DOUSSAU  
(Bordeaux)

# 1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier la sélectivité vis-à-vis du blé de la spécialité ROUNDUP à la suite d'applications réalisées au cours de la maturation du grain en vue de la destruction de mauvaises herbes vivaces.

# 2 - PRODUIT EXPERIMENTE ET METHODE

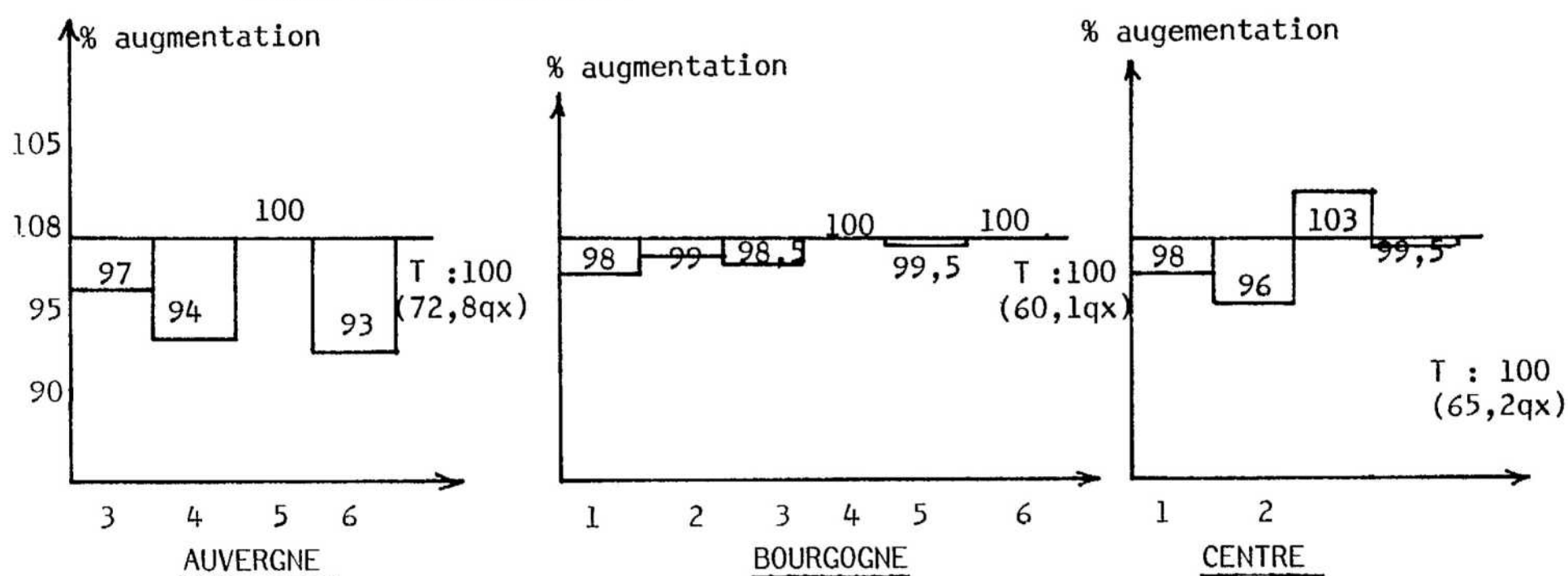
Spécialité commerciale	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement
ROUNDUP	MONSANTO	1.2.et 3 à 12 L 4.5.et 6 à 24 l	40 % (1) (4) 30 % (2) (5) 25 % (3) (6) Humidité du grain

3 essais - Dispositif "Blocs" - 4 répétitions - Témoins incorporés  
Dimensions parcellaires 75 à 115 m<sup>2</sup>

Remarque - Dans l'essai "AUVERGNE" les traitements "40 % d'humidité" du grain n'ont pas été réalisés ; ceux à "25 % d'humidité" l'ont été en fait à 18 %.

- Dans l'essai "CENTRE" les traitements "30 % d'humidité" n'ont pu être réalisés.

# 3 - RESULTATS DE RENDEMENT



# 4 - CONCLUSIONS

Les différences de rendement sont non significatives quelles que soient les doses appliquées et le degré de maturité du grain.

ESSAIS DE PRODUITS DE TRAITEMENTS1.1. BUT DE L'EXPERIMENTATION

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides.

1.2. PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

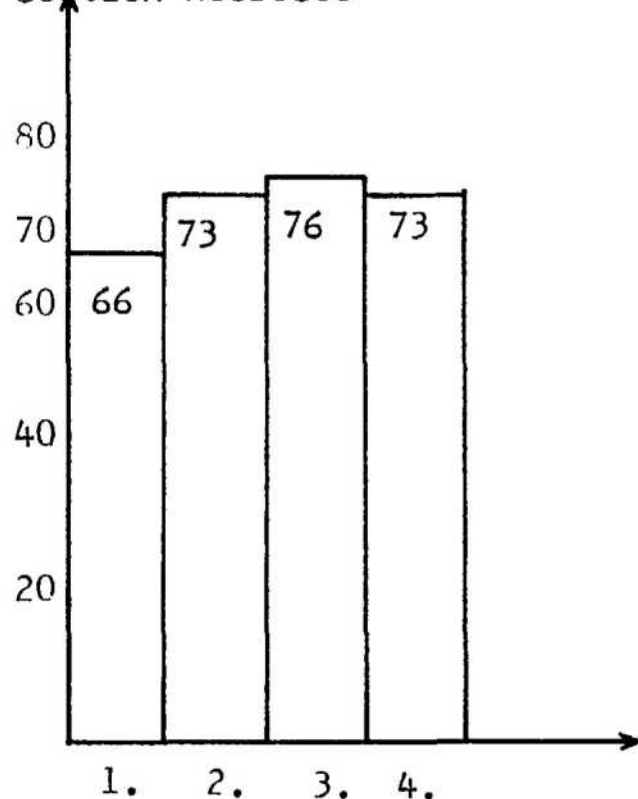
	Spécialité Commerciale	Firmes	Dose/ha	Epoque de traite-	
1.	SPORTAK 400g/l prochloraz	F.B.C	1,875 l	à partir du stade 5 dès que 15 à 25% des talles présentent une attaque profonde au niveau des gaines.	Dispositif bloc avec témoin intégré Surface parcelaire de 13 à 120 m <sup>2</sup>
2.	TILT 125 g/l propiconazole 150 g/l carbendazime	C.GEIGY	1 l		
3.	SPORTAK PF 300g/l prochloraz 80 g/l carbendazime	F.B.C	1,5 l		
4.	BAVISTINE FL 500 g/l carbendazime	B.A.S.F	0,4 l	Référence	8 essais répartis dans 7 régions de programme.

1.3. EVOLUTION DE LA MALADIE

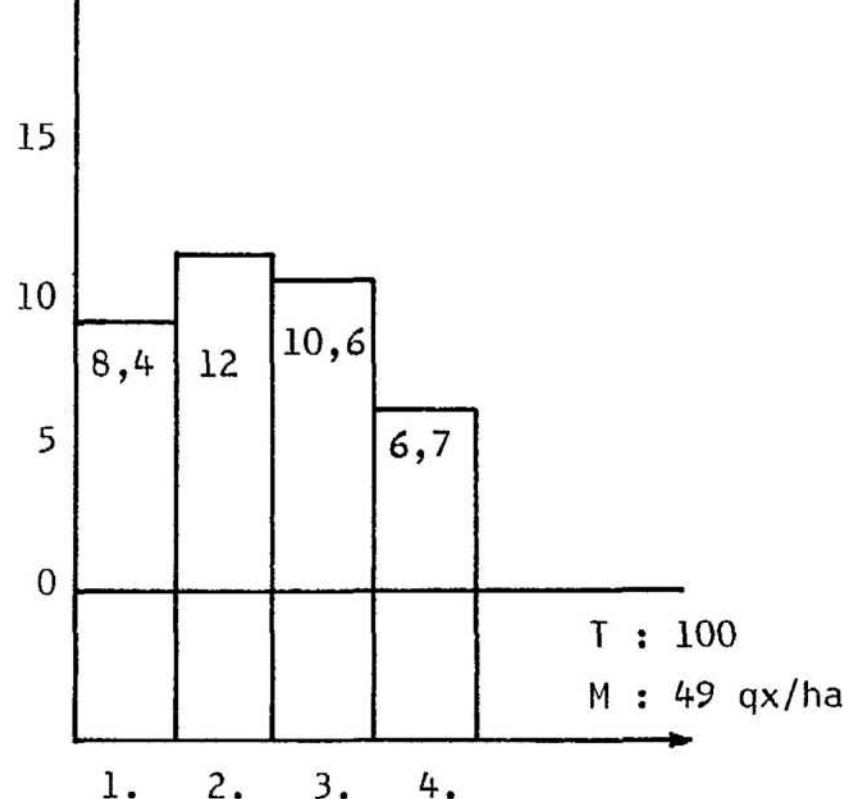
L'arrivée du champignon au contact de la tige a été plus ou moins précoce selon les essais. De ce fait, les traitements se sont échelonnés du stade 5 au stade 8. Par la suite, le Piétin verse a nécrosé les tiges à plus de 50 % dans la plupart des essais.

1.4. RESULTATS

% Eff. sur  
section nécrosée



% d'augmentation  
de rendement

1.5. CONCLUSIONS

TILT C, SPORTAK et SPORTAK PF présentant une efficacité satisfaisante sur Piétin verse, comparable à celle de la référence.

L'action de ces 3 produits sur d'autres maladies se retrouve au niveau des rendements.



ESSAIS DE MISE AU POINT DE METHODE DE LUTTE1.1. But de l'expérimentation

- Etudier l'efficacité de certains fongicides visàvis du Rhizoctone.
- Etudier l'effet de la date de traitement et du nombre de traitements sur l'efficacité de la Carbendazime vis à vis de ce champignon.
- Apprécier la nuisibilité de la maladie sur le blé d'hiver.

Les essais ont été conduits en relation avec l'INRA

1.2. Produits expérimentés et méthode

Spécialité commerciale	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement
BAVISTINE 50 % carbendazime	BASF	0,4 kg	2 traitements aux stades 5-6 et 8
SPORTAK PF 300g/l prochloraz 80g/l carbendazime	F.B.C	1,5 l	
ROVRAL TS 8,75% carbendazime 17,7% iprodione	RHONE POU- LENC	2,5 l	

Dispositif blocs avec témoin intégré surface parcellaire de 13 à 120 m<sup>2</sup>.  
9 Essais répartis dans 7 régions de programme.

Pour la BAVISTINE, une parcelle supplémentaire ne reçoit qu'un seul traitement au stade 5 - 6.

1.3. Evolution de la maladie.

Dans deux essais seulement, le Rhizoctone a pénétré profondément dans la tige. Il est associé au Piétin verse dans 3 essais et aux Fusarioses dans 2 essais.

1.4. Résultats

La BAVISTINE présente une efficacité sur Rhizoctone lorsque celui-ci est seul présent dans les parcelles. Une double application du produit ne semble pas présenter d'intérêt. Quant aux autres produits, le SPORTAK PF paraît équivalent à la BAVISTINE alors que le ROVRAL TS semble être supérieur.

En présence d'un complexe de maladies du Pied où le Rhizoctone n'est pas la maladie dominante, l'antagonisme entre les différents champignons amène généralement à observer plus de Rhizoctone dans les parcelles traitées que dans les témoins, excepté pour le ROVRAL TS.

1.5. Conclusions

Les résultats de cette année confirment ceux de l'année précédente et montrent que l'on peut envisager une lutte chimique contre cette maladie.

RHIZOCTONE DES CEREALES EN CONTAMINATION ARTIFICIELLERapporteur : G. EYRIES. (Montreuil)1. But de l'expérimentation

Suivre l'évolution comparée du Rhizoctone et du Piétin verse et connaître la façon dont ces champignons se comportent lorsqu'ils se trouvent ensemble sur une parcelle. Des essais ont été réalisés en relation avec l'I.N.R.A.

2. Produits expérimentés et méthode

Les 3 essais contiennent les parcelles suivantes :

- 1 parcelle contaminée artificiellement par du Piétin verse
- 1 parcelle contaminée artificiellement par du Rhizoctone
- 1 parcelle contaminée artificiellement par du Piétin verse et du Rhizoctone
- 1 parcelle non contaminée artificiellement.

Par ailleurs, la moitié de chaque parcelle est traitée avec de la BAVISTINE (BASF) à la dose de 0,4 kg/ha aux stades 5 et 8.  
Essai répartis dans 3 régions de programme.

3. Evolution des maladies

A la suite des contaminations artificielles, le Rhizoctone s'est bien développé alors que le Piétin verse n'est pas apparu.

Par ailleurs, dans un essai, la présence de Fusariose du pied a été importante et dans un autre, des attaques tardives et "naturelles" de Piétin verse se sont produites.

4. Résultats - Conclusions

Dans un essai, l'antagonisme entre Rhizoctone et Fusariose est apparu clairement, mais "l'échec" de la contamination artificielle Piétin verse a été beaucoup d'intérêt à ces essais qui ne permettent donc pas de répondre à l'objectif visé au départ.

1 ) - ESSAIS DE PRODUITS DE TRAITEMENTS : 1ère série1.1 But de l'expérience

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides.

1.2 Produits expérimentés et méthode

	Spécialités Commerciales	Firmes	Dose/ha	Epoque de traitement
(1)	DIFOSAN FLOW 480 g/l captafol	PEPRO	3 l	2 traitements aux stades 7 et 10 - 3
(2)	TILT 125 125 g/l propiconazole	C. GEIGY	1 l	
(3)	SPORTAK 400 g/l prochloraz	F. B. C	1,125 l	
(4)	SPORTAK M 400g/l prochloraz 455g/l mancozèbe	F. B. C	1,125 l + 3,52 l	
(5)	DITHANE LF 455 g/l mancozèbe	ROHM & HAAS	1 l	
(6)	BAVISTINE M 6 % carbendazime 50 % manèbe	B. A. S.F	4 kg	Référence

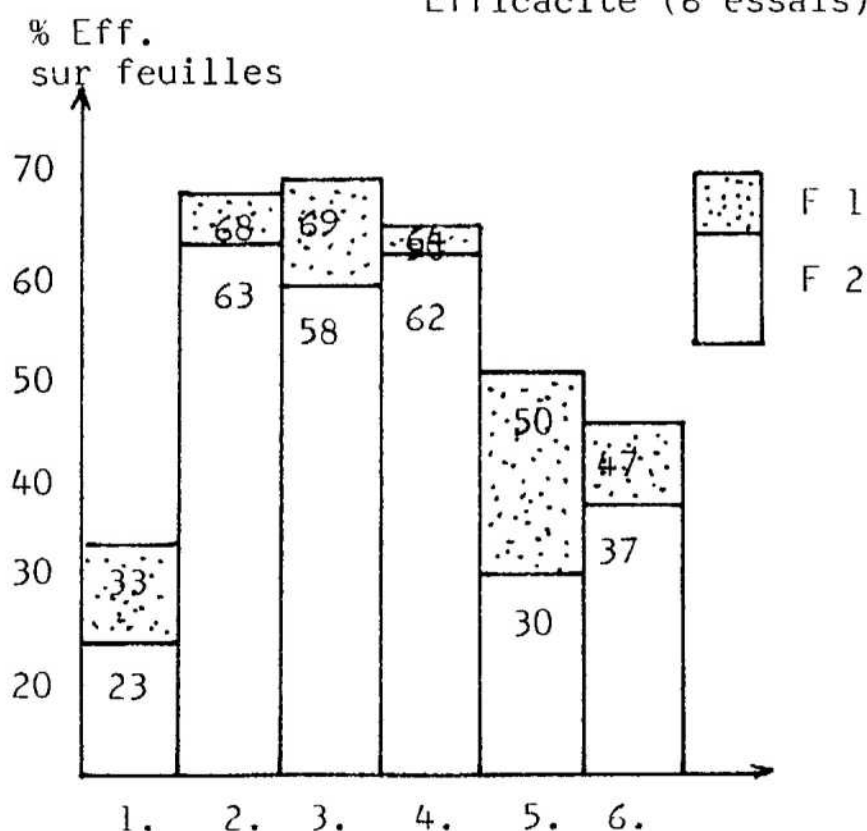
Dispositif bloc avec témoin intégré surface parcellaire de 60 à 120 m<sup>2</sup>.  
9 essais répartis dans sept régions de programme.

1.3 Evolution de la maladie (Septoria nodorum et Septoria tritici)

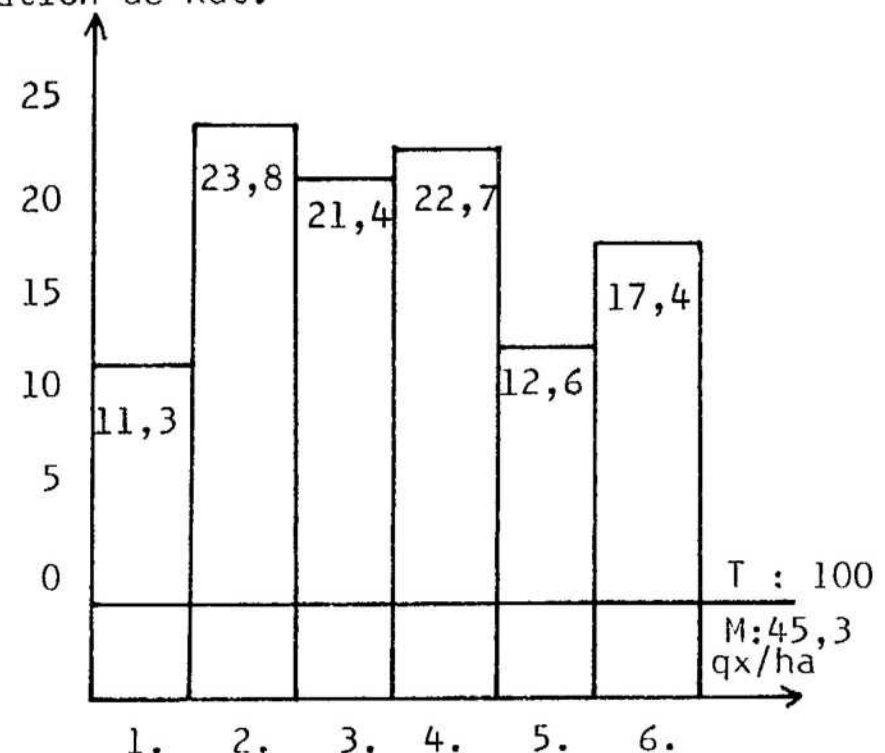
Après un mois d'avril relativement sec, les pluies très abondantes du mois de mai ont entraîné une montée de la maladie sur les derniers étages foliaires et parfois sur épis. Par ailleurs, certains essais ont subi des attaques importantes sur feuilles de Septoria tritici.

1.4 Résultats

Efficacité (6 essais)



Rendement (6 essais)  
% augmentation de Rdt.

1.5 Conclusions

TILT 125, SPORTAK et SPORTAK M présentent une efficacité supérieure à celle de la référence, alors que DITHANE LF lui est équivalent. Quant au DIFOSAN FLOW, il est inférieur à la référence, du fait d'une action insuffisante sur Septoria tritici.

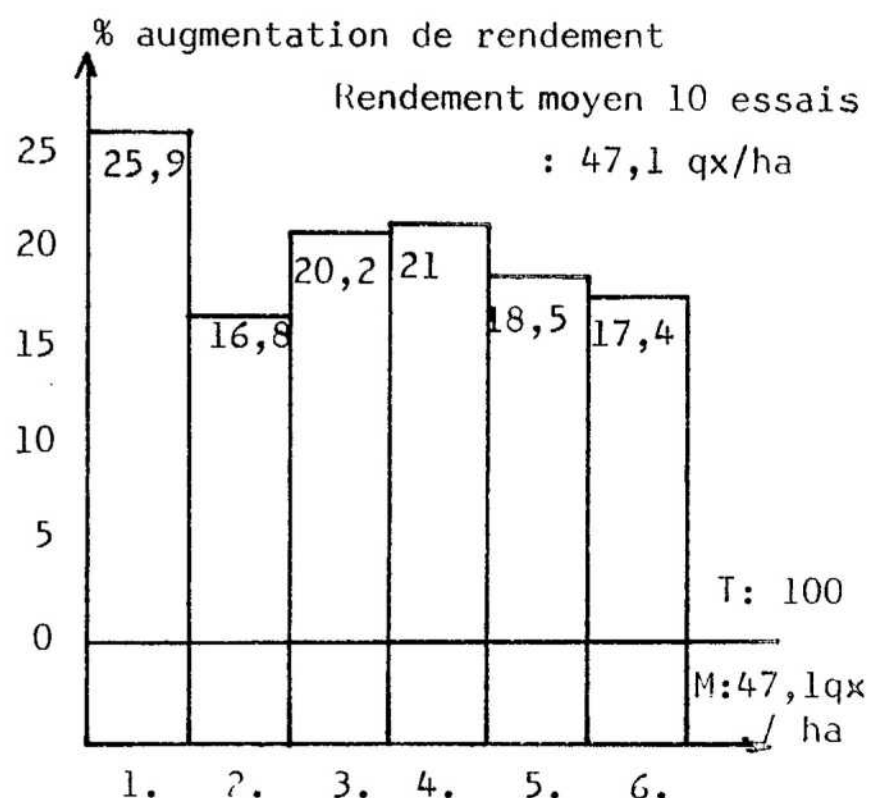
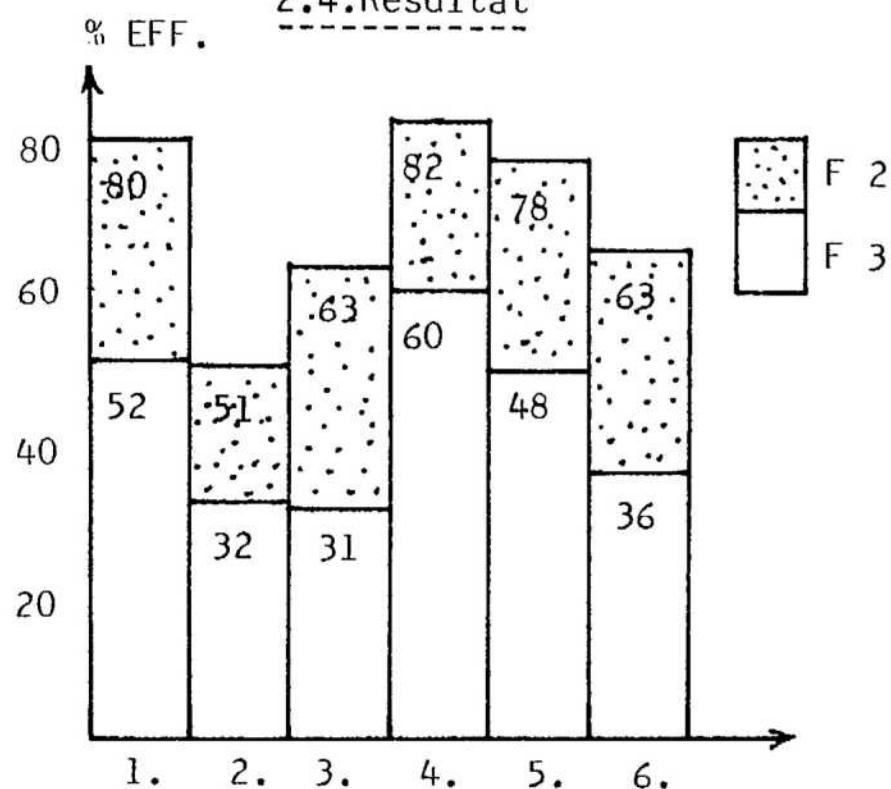
Bien que d'autres maladies soient signalées dans les essais, l'incidence des Septorioses sur les rendements a été importante.

2 ) - ESSAIS DE PRODUITS DE TRAITEMENT : 2ème série2.1 But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides apportant de 150 à 200 g/ha de carbendazine.

2.2 Produits expérimentés et méthode

	Spécialités Commerciales	Firmes	Dose/ha	Epoque de traitement	
(1)	TILT C + 125 g/l propiconazole	C. GEIGY	1 l	2 traitements aux stades 7 et 10 - 3	Dispositif bloc avec témoin intégré. Surface parcelaire de 60 à 180 m <sup>2</sup> . 11 essais répartis dans 9 régions de programme.
(2)	VIGIL K + 100 g/l dichlobutrazole	SOPRA	1,25 l		
(3)	BAYLETON + 25% triadimèfon TOTAL	BAYER	1 kg		
(4)	SPORTAK PF 300 g/l + prochloraz	F. B. C.	1,5 l		
(5)	CERECLAIR 1500 g/l chlorotalonil	SEPPIC	2 l		
(6)	BAVISTINE M + 50 % manèbe	B. A. S. F.	4 kg	Référence	

2.3 Evolution de la maladie (voir 1 série)2.4. Résultat2.5 Conclusions

TILT C, SPORTAK PF et CERECLAIR sont supérieurs à la référence. VIGIL K et BAYLETON TOTAL, bien que peu différents de la référence au niveau des moyennes d'efficacité, lui sont inférieurs sur Septoria nodorum. Bien que d'autres maladies soient signalées dans les essais, l'incidence des Septorioses sur les rendements a été généralement importante.



### 3.1 But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides à composition triple apportant de 200 à 250 g/ha de carbendazime, et exception faite pour le SPLENDOR FL de 1000 à 2000 g de manèbe

### 3.2 Produits expérimentés et méthode

	Spécialités Comm.	Firme	Dose/ha	Epoques de traitement
(1)	SPLENDOR FL Fen + carb. + Oxy.	LA QUINO.	1 l	2 traitements aux stades 7 et 10 - 3
(2)	VEREOR MULTI M Trif. + carb. + Ma.	SOVILO	2,51 + 2 kg	
(3)	BAVICAL F Car. + Man. + Td.	B. A. S. F	6,25 kg	
(4)	RIMIDINE PLUS Fen. + Carb. + Man.	E. LILLY	2,25 kg	
(5)	BLEDOR 3 liquide Carb. + Man.	R. S. R.	12,5 l	
(6)	BAVISTINE M 6% carb. + 50% Man.	B. A. S. F	4 kg	Référence

Dispositif bloc avec témoin intégré

Surface parcellaire de 87 à 108 m<sup>2</sup>.

5 essais répartis dans 5 régions de programme.

C. carbendazime

F. fénarimol

M. manèbe

O. oxycarboxine

S. soufre

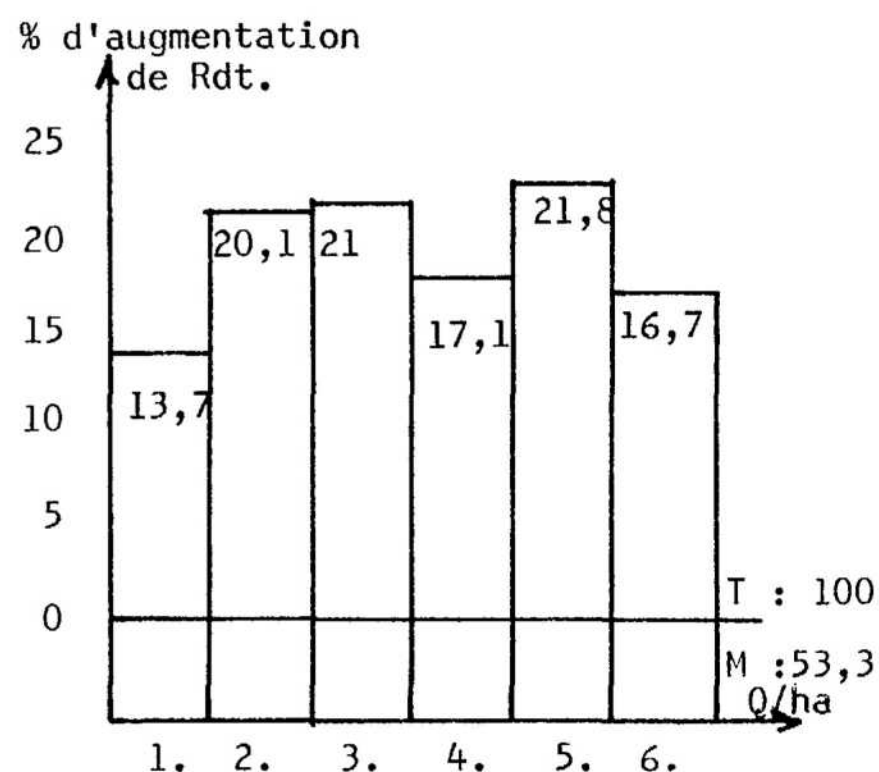
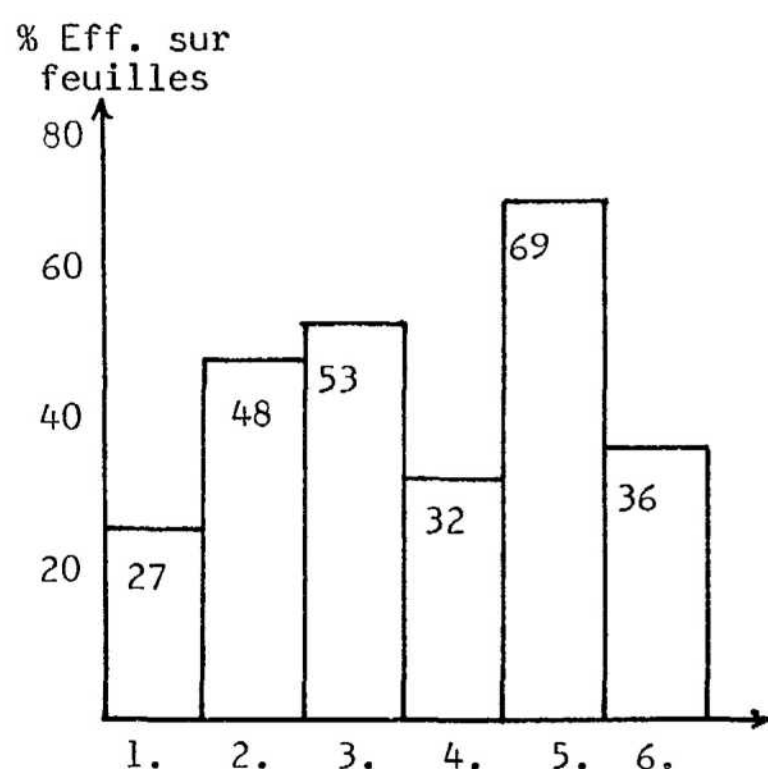
Td. triadiméfon

T. triforine

### 3.3 Evolution de la maladie (voir 1 série)

### 3.4 Résultats

Rendement  
(4 essais)



### 3.5 Conclusions

BLEDOR 3 liquide et, à un moindre degré, VEREOR MULTI M et BAVICAL F sont supérieurs à la référence, alors que RIMIDINE PLUS lui est équivalent. Quant au SPLENDOR FL, il est inférieur à la référence. Les rendements confirment les notations.

ESSAIS DE MISE AU POINT DE METHODE DE LUTTE1.1. But de l'expérimentation

Préciser : - d'une part l'effet de l'époque de traitement sur l'efficacité d'un fongicide vis à vis des septorioses.

- d'autre part l'intérêt d'un ou plusieurs traitements dans la lutte contre les septorioses.

1.2. Produits expérimentés et méthode

La spécialité commerciale utilisée est la BAVISTINE M (BASF) à la dose de 4 kg/ha.

Les traitements sont réalisés aux époques suivantes :

T1 (stade 7), T2 (stade 9), T2 + T3 (T3 : stade 10-1),  
T1 + T3, T1 + T2 + T3.

Dispositif blocs avec témoin intégré;

Surface parcellaire de 60 à 120 m<sup>2</sup>

8 essais répartis dans sept régions de programme.

1.3. Evolution de la maladie

Le mois de mai, généralement très pluvieux, venant après un mois d'avril relativement sec, a entraîné une montée de la maladie sur les derniers étages foliaires et parfois sur épis.

1.4. Résultats

Dans les conditions de l'année, une double application, que ce soit T1 + T3 ou T2 + T3 assure une meilleure protection de la céréale vis à vis des septorioses qu'avec une seule application.

T2 amène à des résultats équivalents, parfois même supérieurs à T1.

T1 + T2 + T3 présente une efficacité généralement comparable à une double application, parfois supérieure.

1.5. Conclusions

En comparant les résultats de cette année à ceux des années antérieures, il en ressort qu'il n'existe pas de règle absolue pour lutter contre les septorioses. La date du premier traitement et le nombre d'applications à réaliser dépendent de l'évolution de la maladie en fonction des conditions climatiques.

## ESSAIS REALISES EN CONTAMINATION ARTIFICIELLE

### 1.1 But de l'experimentation

Etudier, dans des essais menés en contamination artificielle avec septoria nodorum, les modes d'action de différents fongicides et la rémanence de ces produits.

### 1.2 Produits expérimentés et méthodes

2 essais ont été réalisés en BRETAGNE.

#### Essai Rémanence

Spécialités Commerciales	Firme	Dose/ha
DITHANE M 22 A 80 % manèbe	R. & HAAS	2,5 kg
DIFOSAN FLOW 480g/l captafol	PEPRO	3 l
BAVISTINE 50% carbandazime	BASF	0,48 kg
TILT 125 125g/l propiconazole	C. GEIGY	1 l
BAVISTINE + DITHANE M 22		0,48 kg + 2,5 kg
BAVISTINE + DIFOSAN FLOW		0,48 kg + 3 l

Quatre époques de traitements ont été retenues : C - 1, C - 7, C - 13, C - 19

#### Essai Action Curative

Spécialités Commerciales	Firme	Dose/ha
BAVISTINE 50 % carbendazime	BASF	0,48 kg
PELT 44 70% méthylthiophanate	PROCIDA	1,07 kg
SPORTAK PF 300g/l prochloraz	F. B. C.	1,125 l
TILT 125 125g/l propiconazole	C. GEIGY	1 l

Quatre époques de traitement ont été retenues : C + 1, C + 2, C + 3, C + 9.

La contamination artificielle a été réalisée à la fin épiaison.

### 1.3 Résultats - Essai "Rémanence"

Les produits à base de CAPTAFOL sont ceux qui présentent la meilleure efficacité et qui semblent les plus rémanents. Le TILT 125, appliqué de façon préventive, apparaît bien faible. Quant à la BAVISTINE seule, son efficacité sur septoriose est très insuffisante.

#### - Essai "action curative"

SPORTAK et TILT 125 semblent avoir une bonne action curative, surtout pour des traitements réalisés à C + 2. BAVISTINE et PELT 44 assurent une faible protection vis à vis de la septoriose.

### 1.4 Conclusions

Ce faible nombre d'essais ne nous permet de dégager que des tendances qu'il convient bien sûr de confirmer. Ce type d'essai permet de mieux apprécier certaines caractéristiques des produits qu'il est utile de connaître pour leur pré

1 ) - ESSAIS DE PRODUITS DE TRAITEMENT1.1 But de l'expérimentation :

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides.

1.2 Produits expérimentés et méthode :

	Spécialités Commerciales	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement	
(1)	SPLENDOR 200g/l carbendazime FL 20g/l féranimol 200g/l oxycarboxine	LA QUINO.	1 l	- Sur orge début montaison lorsque 5 % du feuillage est atteint.	Dispositif bloc avec té- moin intégré.  Surface parcel- laire de 84 à 102 m2.  6 essais ré- partis dans 6 régions de programme.
(2)	VIGIL 125g/l dichlobutrazol	SOPRA	1 l		
(3)	TILT 125 125 g/l propiconazole	C. GEIGY	1 l		
(4)	SPORTAK 400g/l prochloraz	F. B. C.	1,125 l	- Sur blé à l'é- piaison si les dernières feuilles sont atteintes.	
(5)	RIMIDINE 1,6% féranimol PLUS 8% carbendazime 64 % manèbe	E. LILLY.	2,5 kg		
(6)	CORBEL 750g/l fenpropimor- phe	B.A.S.F.	1 l		
(7)	CALIXINE 750 g/l tridémorphe	B.A.S.F.	0,75 l	Référence	

Quatre essais ont été implantés sur blé d'hiver, un sur escourgeon, et un sur orge de printemps.

1.3 Evolution de la maladie :

L'Oïdium, présent lors des traitements a généralement très peu évolué par la suite.

1.4 Résultats :- Oïdium de l'orge :

Sur de très faibles attaques, tous les produits sont équivalents à la référence, sauf la RIMIDINE PLUS qui lui est inférieure.

- Oïdium du blé :

Un seul essai permet de juger l'efficacité des produits. TILT 125 et, à un moindre degré, SPORTAK, CORBEL et VIGIL sont supérieurs à la référence. RIMIDINE PLUS lui est comparable, alors que SPLENDOR FL se montre le produit le plus faible.

1.4 Conclusions:

Le peu de résultats ne permet pas cette année encore de juger valablement l'efficacité des produits vis-à-vis de l'Oïdium, que ce soit sur orge ou sur blé.



ESSAIS DE PRODUITS DE TRAITEMENTS1.1 But de l'expérimentation

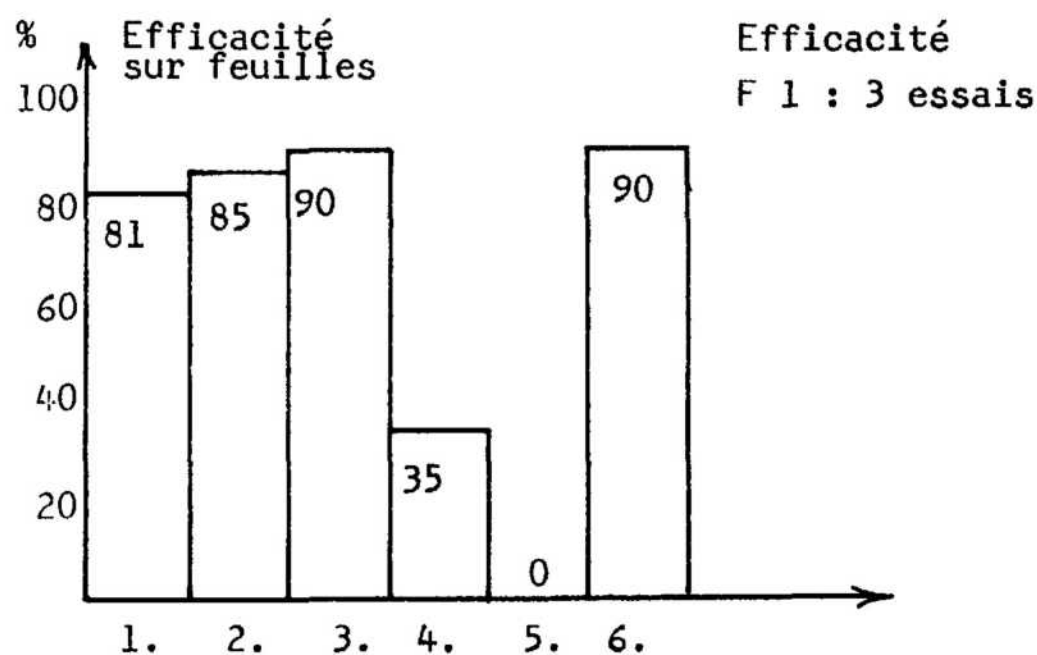
Comparer l'efficacité de différents produits fongicides.

1.2 Produits expérimentés et méthode

	Spécialités Commerciales	Firme	Dose/ha	Epoques de traitement	
1)	VIGIL 125 g/l dichlobutrazole	SOPRA	1 l	A partir du début montaison dès que les premiers symp- tômes sont visi- bles.	Dispositif bloc avec témoin intégré.  Surface parcellaire de 50 à 112 m <sup>2</sup> .  10 essais répartis dans 7 régions de programmes.
2)	TILT 125 125 g/l propiconazole	C. GEIGY	1 l		
3)	CORBEL 750 g/l fenpropimorphe	B.A.S.F.	1 l		
4)	SPLENDOR FL composition complexe	LA QUINO.	1 l		
5)	RIMIDINE PLUS comp. complexe	E. LILLY	2,5 kg		
6)	BAYLETON 25 25 % triadiméfon	BAYER	0, 5 kg		

1.3 Evolution de la maladie

La Rouille jaune est apparue tardivement dans l'ensemble des essais. De ce fait, les traitements ont été réalisés à l'épiaison ou à la floraison. Par la suite, la maladie n'a généralement pas ou peu évolué.

1.4 Résultats1.5 Conclusions

Bien que les attaques soient relativement faibles, l'homogénéité des résultats permet de conclure que VIGIL, TILT 125 et CORBEL présentent une bonne efficacité sur Rouille jaune, comparable à la référence, alors que le SPLENDOR FL lui est nettement inférieur. RIMIDINE PLUS, pour sa part, n'a aucune action sur cette maladie.

1 ) - ESSAIS DE PRODUITS DE TRAITEMENTS1.1 But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides

1.2 Produits expérimentés et méthode

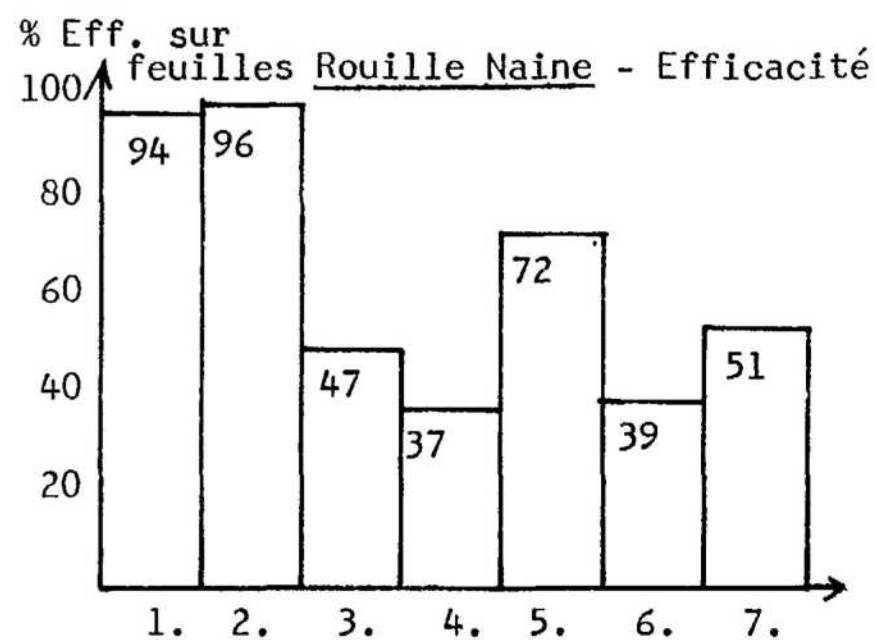
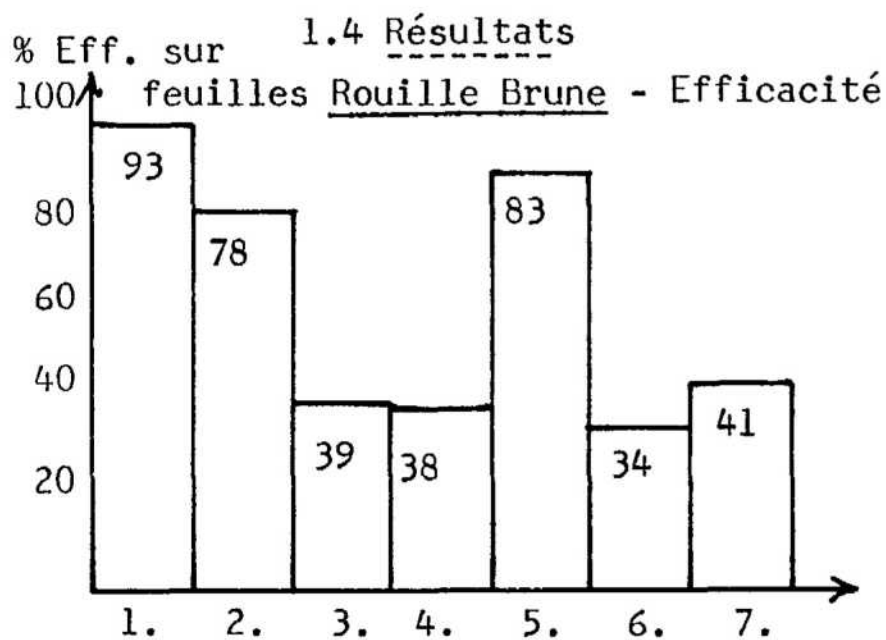
	Spécialités Commerciales	Firmes	Dose/ha	Epoques de traitement	
1)	VIGIL 125 g/l dichlobutrazole	SOPRA	1 l	A partir du début montaison dès que les premiers symp- tômes sont visibles	Dispositif bloc avec témoin intégré. Surface parcel- laire de 50 à 100 m <sup>2</sup> . 8 essais répar- tis dans quatre régions de pro- gramme.
2)	TILT 125 125 g/l propiconazole	C.GEIGY	1 l		
3)	RIMIDINE PLUS composition complexe	E.LILLY	2,5 kg		
4)	SPORTAK M 400g/l prochlor- az + 455g/l mancozèbe	F. B. C	1,4 kg + 4,4 l		
5)	CORBEL 750 g/l fenpropimorphe	B.A.S.F.	1 l		
6)	SPLENDOR FL comp. complexe.	LA QUINO	1 l		
7)	CALIXINE M 11% tridémorphe 36 % manèbe	B.A.S.F.	5 kg		

Six essais ont été implantés pour lutter contre la Rouille brune du blé (4 sur blé tendre, 2 sur blé dur) et deux pour lutter contre la Rouille naine de l'orge.

1.3 Evolution de la maladie

La Rouille brune du blé qui n'est généralement apparue qu'à partir de la fin montaison dans les essais, a connu des conditions climatiques favorables à son développement.

La Rouille naine de l'orge s'est bien développée dans un essai.

1.5 Conclusions

Sur Rouille brune, le VIGIL présente une très bonne efficacité. TILT 125 présente une persistance d'action plus faible et CORBEL semble irrégulier. RIMIDINE PLUS, SPORTAK M et SPLENDOR FL ont une efficacité beaucoup plus faible, au niveau de CALIXINEM.

Sur Rouille naine, on retrouve les mêmes résultats, TILT 125 étant toutefois au même niveau que VIGIL.

1) - ESSAIS DE PRODUITS DE TRAITEMENTS : 1ère série

 1.1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides

 1.2. Produits expérimentés et méthode

Spécialités commerciales	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement
BAYLETON 25 25% triadiméfon	BAYER	0,5 kg	2 traitements aux stades 6 - 7 et 10
DACONIL FL 753 g/l chlorotalonil	DIAMOND	1,5 l	
TILT-125 125g/l propiconazole	C. GEIGY	1 l	
SPORTAK 400g/l prochloraz	F.B.C.	1,125 l	
SPORTAK M 400g/l prochloraz + 455g/l mancozèbe	F.B.C.	1,125 l + 3,52 l	
TILT C 125g/l propiconazole + 150g/l carbendazime	C. GEIGY	1 l	Référence
BAYLETON TOTAL 12,5% triadiméfon + 25% carbendazime	BAYER	1 kg	

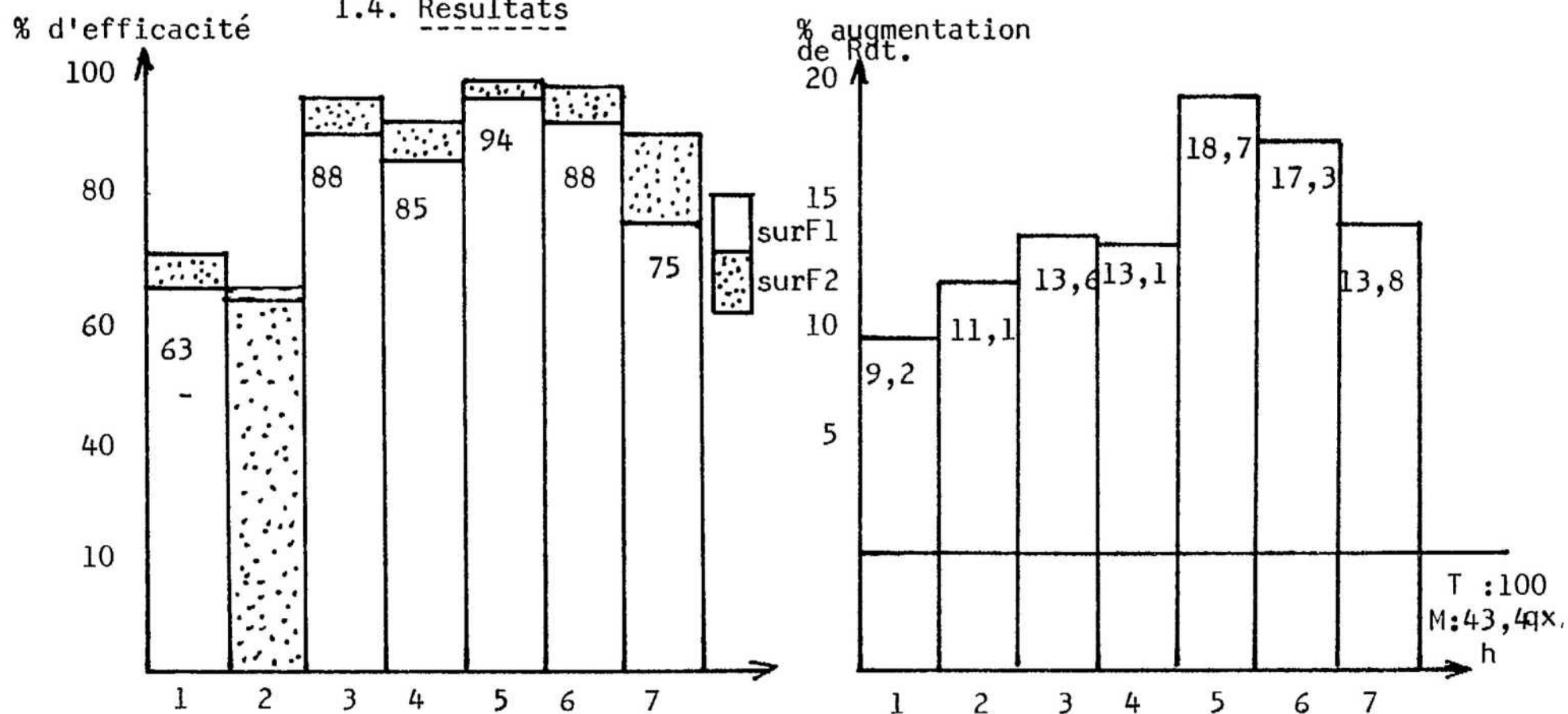
Dispositif bloc avec témoin intégré.

 Surface parcelaire de 69 à 162 m<sup>2</sup>.

10 essais répartis dans 8 régions de programme.

 1.3. Evolution de la maladie

Dans la plupart des essais, la sécheresse du mois d'avril a retardé l'évolution de la maladie sur les étages foliaires supérieurs. Par la suite, la Rhynchosporiose s'est surtout localisée à la base du limbe.

 1.4. Résultats

 1.5. Conclusions

BAYLETON 25 et DACONIL sont inférieurs à la référence.

SPORTAK M et TILT C sont supérieurs à la référence.

SPORTAK et TILT 125 ne traduisent pas au niveau du rendement, leur petite supériorité vis-à-vis de la référence, observée dans les notations visuelles.

2) - ESSAIS DE PRODUITS DE TRAITEMENTS : 2ème série

 2.1. But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents produits fongicides comportant plusieurs matières actives dont le carbendazine dont la dose/ha varie selon les spécialités de 120 à 250 g. (exception faite pour le Peltar).

 2.2. Produits expérimentés et méthode

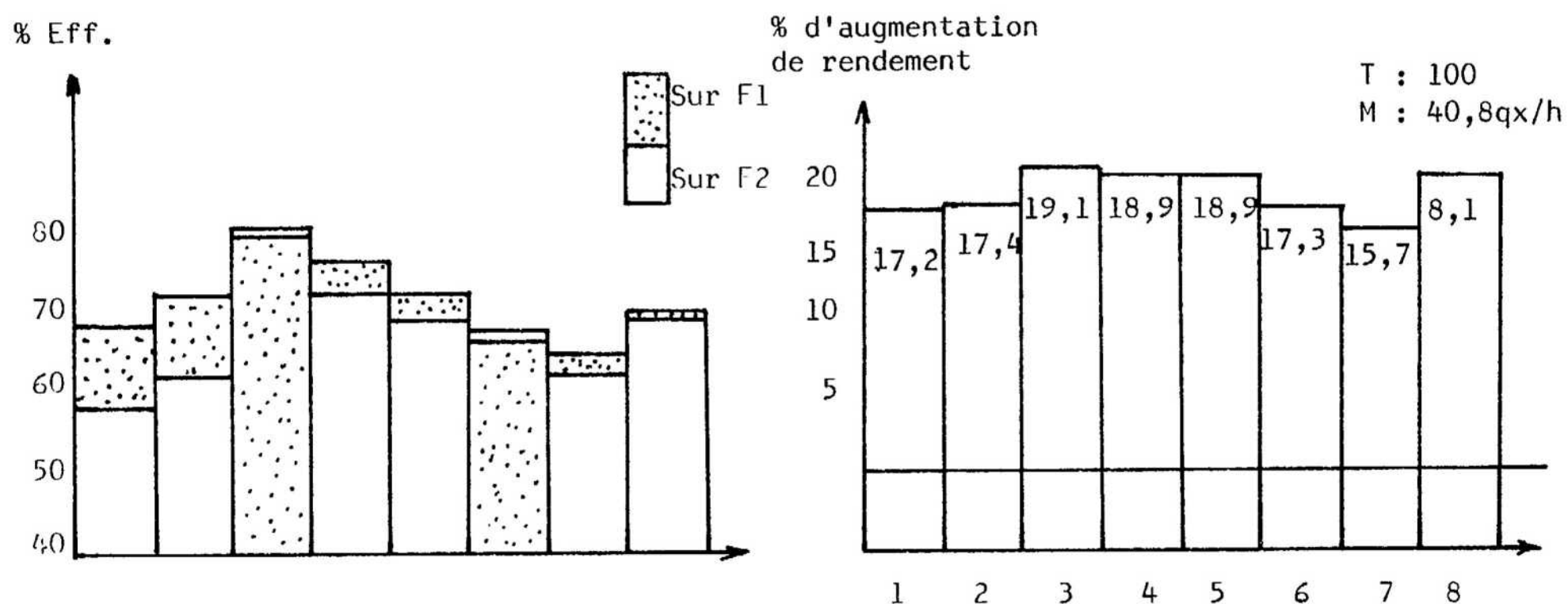
Spécialités commerciales	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement
(1) RIMIDINE PLUS Comp. complexe	E.LILLY	2,5 kg	2 traitements aux stades 6 - 7 et 10.
(2) VIGIL K.+ 100g/l dichlobutrazole	SOPRA	1,25 l	
(3) SPORTAK PF+ 300g/l prochloraz	F. B. C.	1,5 l	
(4) BAVICAL F Comp. complexe	B.A.S.F.	6,25 kg	
(5) CERECLAIR + 550g/l chlorothalonil	SEPPIC	2 l	
(6) VEREOR MULTI + 100 g/l triforine	SOVILO	2,5 l	
(7) PELTAR methylthiophanate 25%+50%manèbe	PROCIDA	3 kg	
(8) BAYLETON TOTAL + 12,5 % 25% carbendazime triadimèfon	BAYER	1 kg	Référence

Dispositif bloc avec témoin intégré.

Surface parcelaire de 60 à 126 m<sup>2</sup>.

13 essais répartis dans 10 régions de programme.

 2.3. Evolution de la maladie : idem 1ère série.

 2.4. Résultats

 2.4. Conclusions

Tous les produits présentant des efficacités semblables sur Rhynchosporiose, le SPORTAK PF ne traduisant pas au niveau du rendement sa supériorité observée dans les notations visuelles et notamment dans la protection de la base du limbe.



1) - ESSAIS DE MISE AU POINT DE METHODE DE LUTTE.1.1. But de l'expérimentation

Etudier l'efficacité de différents fongicides vis-à-vis d'*Helminthosporium teres*.

1.2. Produits expérimentés et méthode

Spécialités commerciales	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement
(1) BAVISTINE 50 % carbendazime	B.A.S.F	0,6 kg	2 traitements aux stades 6 - 7 et 10
(2) BAVISTINE M 6 % carbendazime + 50 % manèbe	B.A.S.F	5 kg	
(3) BAYLETON 25 % carbendazime TOTAL + 12,5% triadiméfon	BAYER	1 kg	
(4) TILT C 15 % carbendazime + 12,5% propiconazole	C.GEIGY	1 l	
(5) ROVRAL 50 % iprodione	RHODIAGRI	1,5 kg	

Dispositif bloc avec témoin intégré.

Surface parcelaire de 64 à 96 m<sup>2</sup>.

4 essais répartis dans 3 régions de programme.

Selon les essais, d'autres produits ont été ajoutés au programme. Par ailleurs, deux essais n'ont reçu qu'une seule application à la deuxième époque.

1.3. Evolution de la maladie

En plus des attaques d'*Helminthosporiose*, la *Rhynchosporiose* était présente dans deux essais et la Rouille naine dans un essai.

1.4. Résultats

Dans 3 essais, le TILT C présente la meilleure efficacité. Tous les autres produits sont insuffisants, le ROVRAL présentant toutefois des résultats irréguliers.

Dans 1 essai qui n'a reçu qu'une seule application tardive à la floraison, sur des attaques déclarées de la maladie, le SPORTAK PF et le ROVRAL se comportent le mieux.

L'incidence de la maladie sur le rendement a été très variable et n'a pas toujours été facile d'apprécier du fait de la présence d'autres agents pathogènes.

1.5. Conclusions

Cette première année d'expérimentation nous montre qu'un nombre limité de produits permet de lutter efficacement contre *Helminthosporium teres*.

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Efficacité sur cécidomyies des épis de blé d'aphicides compatibles avec les exigences de la législation concernant la protection des abeilles.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

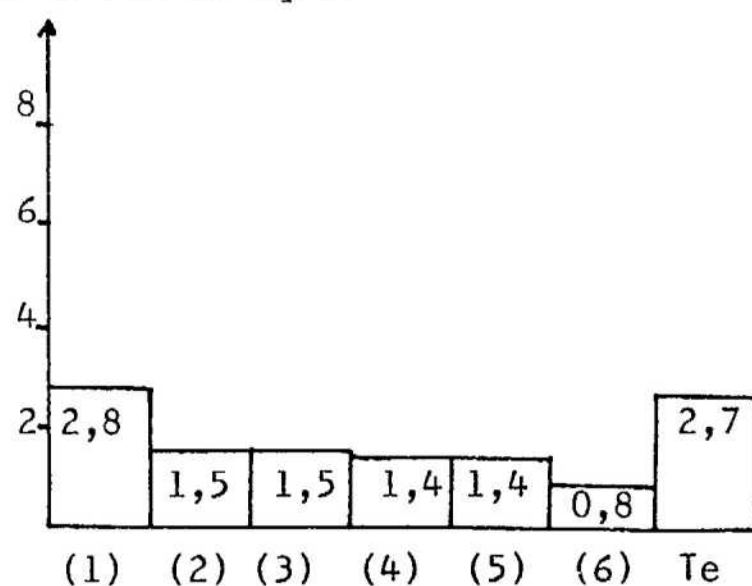
N°	Spécialité Commerciale	Firme:	Dose/ha	Observations
1	SERK 200 g/l endosulfan + 66,7 g/l thiomèton	SANDOZ	2 l	Application au maxi du vol  % grains attaqués  rendement Qx/ha
2	SUMICIDIN 10 100 g/l fenvelérate	AGRI SHELL	0,5 l	
3	FENDIK 216 g/l dialiphos + 179 g/l endosulfan	SEPPIC	2 l	
4	SOVI-NEXION 250 g/l bromophos	SOVILO	2 l	
5	CRONETON M.R. 250g/l éthiophencarbe + 50g/l oxydeméton méthyl	BAYER	1 l	
6	FOLITHION Liquide 550 g/l fénitrothion	BAYER	1 l	Référence
7	TEMOIN			

3 - CONDITIONS - EVOLUTION DU VOL

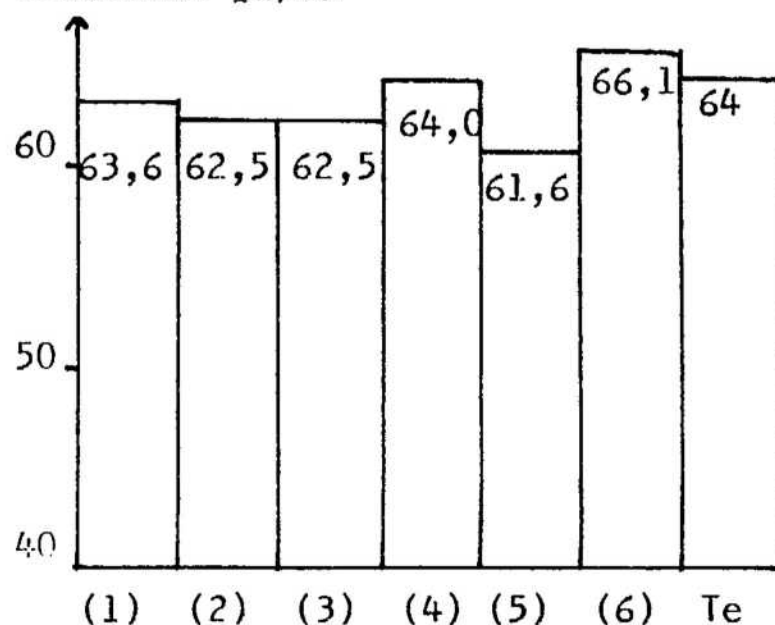
Vols de cécidomyies jaunes et oranges faibles et décalés, intervenant tardivement sur une plante dont le stade sensible a été peu étalé.

4 - RESULTATS

% Grains attaqués



Rendement Qx/Ha

5 - CONCLUSION

Cet essai, bien que non significatif, va dans le même sens que ceux des années antérieures. Aucun produit ne peut se substituer à FOLITHION, pour lutter contre les cécidomyies des épis de blé.

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier l'efficacité d'herbicides appliqués sur chaumes pour la destruction des graminées vivaces. Culture d'un maïs l'année suivante.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

Spécialité Commerciale	Firme	Dose/ha	Conditions d'application
(1) DOWPON 85 % <i>dalapon</i>	DOW	AR. 10kg CD. 15kg	2 traitements à 1/2 dose à 1 mois d'intervalle puis labour
(2) NATA GRANULE 95 % <i>trichloracetate de sodium</i>	HOECHST	30 à 50 kg	Doses variables selon le sol. Rotavator 3 semaines après le traitement
(3) ROUNDUP 360 g/l <i>glyphosate</i>	MONSANTO	AR 5 l CD 12 l	Traitement sur végétation active référence
(4) Témoin			

Dispositif  
Blocs ou  
carré latin,  
4 répétitions  
parcelles de  
65 à 120 m<sup>2</sup>  
6 essais.

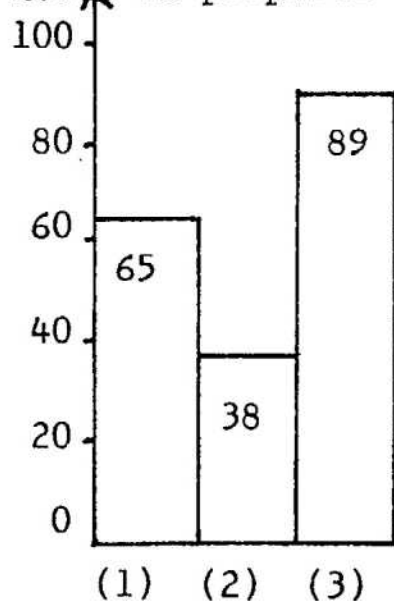
3 - RESULTATS

A.R. : *Agropyrum repens*  
C.D. : *Cynodon dactylon*

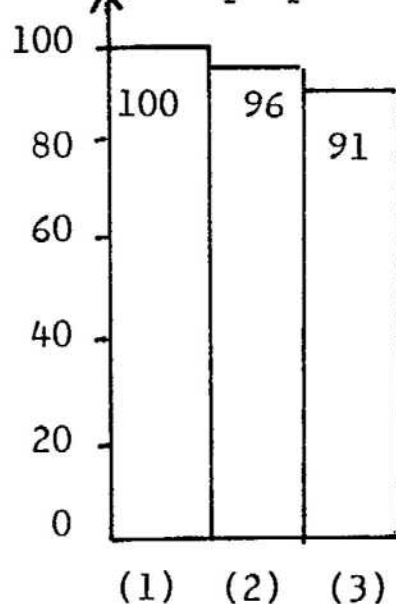
Efficacité sur *Agropyrum*  
(3 essais)

Efficacité sur *Arrhenaterum* : 1 essai  
Témoin : note de propreté = 0, nombre  
d'*Arrhenaterum* au m<sup>2</sup> = 35,5

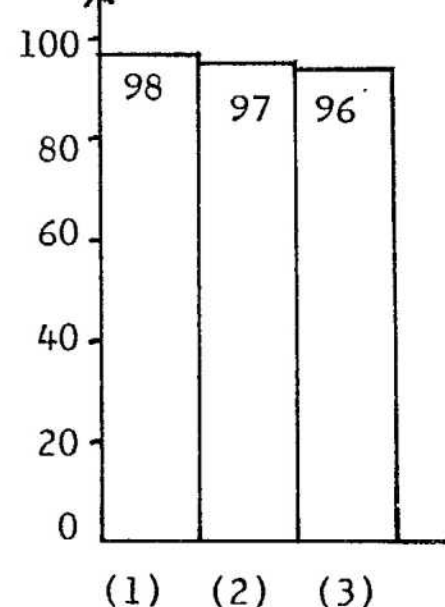
% efficacité sur les  
notes de propreté



% efficacité sur les  
notes de propreté



% efficacité sur la popu-  
lation au m<sup>2</sup>

4 - CONCLUSIONS

- L'efficacité sur *Agropyrum* est jugée sur trois essais. L'action du ROUNDUP est bonne et régulière. Celle du DOWPON est moyenne et moins régulière. Celle du NATA est insuffisante.

- L'efficacité sur *Arrhenaterum bulbosum* est notée sur un essai, elle est bonne pour les trois produits.

- L'action des produits sur *Cynodon dactylon* n'a pu être jugée : l'adventice était présente dans deux essais, mais ses repousses dans le maïs ont été insuffisantes pour étudier l'efficacité des produits.

1°) - ESSAIS DE PRODUITS DE TRAITEMENTS : ( 2 essais)

11. But de l'expérimentation :

Comparer l'efficacité de différents insecticides : 2 ayant présenté des défaillances les 2 années précédentes, un nouveau, et la référence.

12. Produits expérimentés et méthodes :

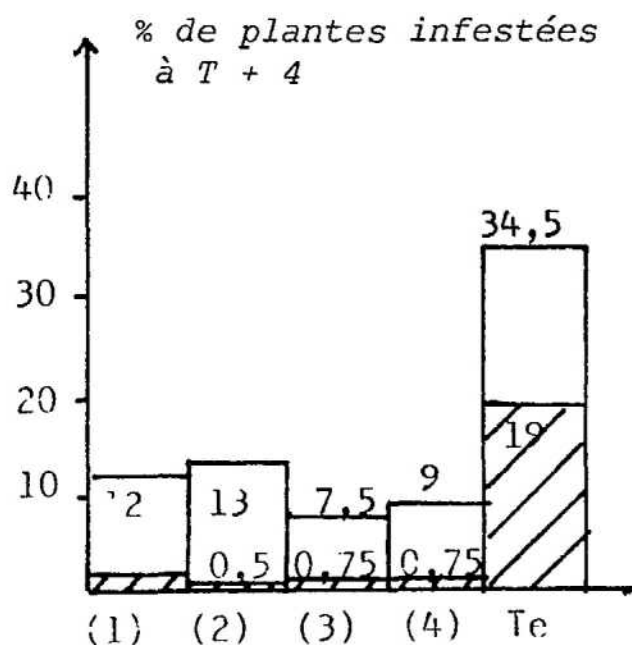
	Spécialité commerciale & Mat.acti.	Firme	Dose/ha	Observations
(1)	CRONETON MR 250g/l ethiophencarbe 50g/l oxydemethon - méthyl	BAYER	1 L	Implantation en conditions favorables (proximité maïs) dispositif bloc 4 avec témoin incorporé
(2)	DIMECRON 100g/l phosphamidon	CIBA GEIGY	3 L	
(3)	TAXYLONE 200g/l parathion - méthyl + 260g/l phosalone	RHODIAGRI	2 L	
(4)	SOVINEXION 250g/l bromophos	SOVILO	1,5 L	

2 essais ont été implantés dans les départements de l'Oise et de la Marne.

13. Evolution des populations :

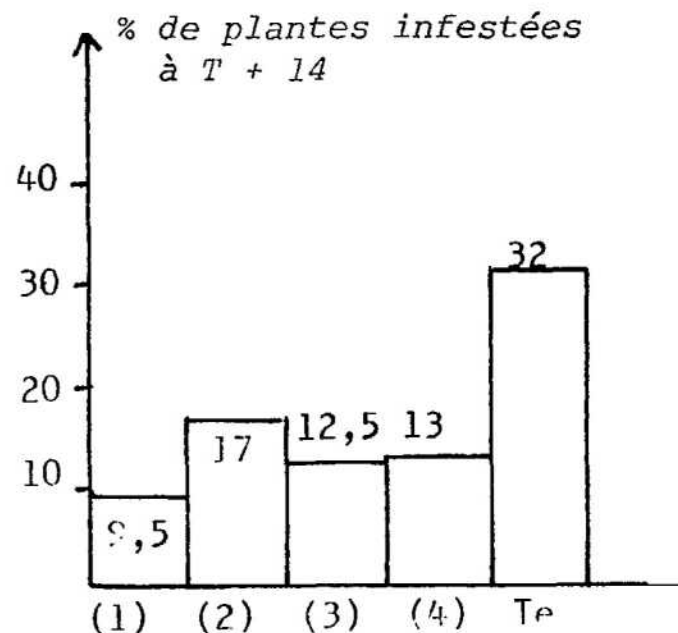
Les populations déjà faibles lors des traitements (1,6 et 0,74puc/pl) ont diminué naturellement en raison des gelées successives de novembre.

14. Résultats :



□ Oise

▨ Marne



(Oise uniquement)

15. Conclusions

Cette année peu propice à l'acquisition de nouvelles références, ne vient pas contredire les résultats acquis les 2 années précédentes : maintien en A.P.V. du Croneton MR bien que difficilement conseillable, refus d'homologation du Dimécron, reprendre l'expérimentation de Taxylone pour la première fois expérimentée par le Service.



## 2 - NUISIBILITE

### 21. But de l'expérimentation

Confirmer l'influence du temps de présence d'une faible population de pucerons stagnante, et sa nuisibilité suivant les niveaux observés et le pouvoir virulifère des pucerons présents. Ce but nous obligeait à rechercher des implantations peu infestées dont 2 en Picardie - 6 purent être exploitées.

### 22. Programme et conditions de réalisation

Protection de la culture à partir de différents niveaux de population ou de différents stades avec Sumicidin à 0,25 l/ha. En l'absence de recontamination ces traitements ne furent pas renouvelés.

Essais	modalités			Infestations		Stades	Surf. parcellaire	
	nature	date	semis	puc/pl	fréquence		totale	récoltée
(80) La Neuville Sire Bernard	T1	23/10	S+27	1,22	46 %	2 (3) F	108 m2	63 m2
	T2	14/11	S+46	0,87	40 %	(3F) - 1 t		
	T3	15/12	S+77	0,34	24 %	2.3 t		
	T0 non traité							
(80) Castel	T1	14/11	S+44	0,31	20 %	1 t	120 m2	84 m2
	T2	12/12	S+72	0,7	24 %	2.3 t.		
	T0 non traité							

### 23. Evolution des populations

1) - Le dernier vol important de R. padi du 17/10 a pu infester la culture dont 40 à 45 % de plantes portaient au moins 1 puc. entre T2 puis 20 à 25 % entre T2 et T3, au delà diminution régulière jusqu'au début janvier.

2) identique sauf lors de première période où avec la levée un peu plus tardive la population augmente lentement jusqu'à T.1

### 24. Résultats

Si les pertes sont en rapport avec les dates de protection elles ne deviennent significatives (1) ou près de la signification (5,2 % pour 2) que dans le témoin non protégé avec 4,52 qx sur 51 qx/ha dans le premier essai et 2,25 qx/ha sur 60 qx/ha dans le second.

### 25. Conclusions

La nuisibilité d'une faible population de pucerons (R. padi) même inférieur à 1 pucerons/pl. est confirmée : la présence de 0,3 puc/pl. (momentanément 0,9 à 0,7) pendant 1 mois a occasionné une perte de 2,25 q x/ha à la limite de la signification. Cependant l'absence de connaissances précises sur le virus ne permet pas de l'expliquer et limite la portée de ces observations acquises en 1980-1981 en Picardie. Aussi une approche globale de la nuisibilité a-t-elle été tentée à l'aide du calcul d'une somme des proportions journalières de plantes portant au moins un puceron depuis la première protection aphicide jusqu'aux différentes interventions ou jusqu'à la disparition des pucerons pour les parcelles non traitées. Malgré son caractère global et le peu de précision des essais, il semblerait qu'une perte de 1 qal/ha puisse correspondre à une somme comprise entre 5 et 7, ce que confirment les essais implantés les années précédentes dans les conditions d'infestations faibles (inférieures à 4-5 puc.Pl.)

### 1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

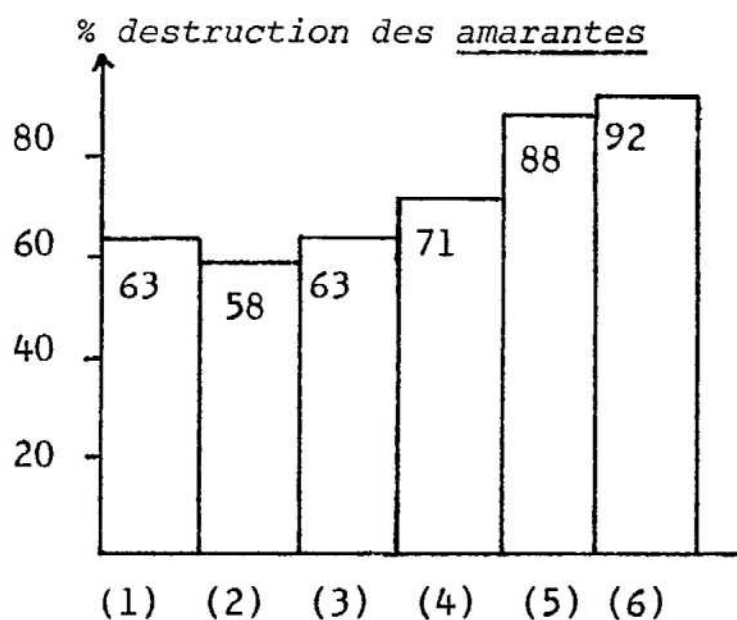
Etudier l'efficacité d'herbicides utilisés en post-levée de la culture et des adventices, sur des dicotylédones résistantes à l'atrazine. Vérifier la sélectivité.

### 2 - PRODUITS EXPERIMENTES

N°	Spécialité commerciale	Firme	Dose/ha	Préconisations
1.	NIXONE (L) 250 g/l <i>dinoterbe</i>	LA QUINO.	4 l	Post-levée des adventices Avant stade 5 feuilles du maïs.
2.	HERBOGIL liquide D 250 g/l <i>dinoterbe</i>	PEPRO	4 l	Si température 25°.trait. fin journée. <u>Pas d'intervention si me- nace de pluie.</u>
3.	DICOPRIME 500 g/l <i>bromophenoxine</i>	CIBA GEIGY	2 l	Post-levée des adventices (4 feuilles sur amarantes) et avant stade 5 feuilles Maïs 30 à 40 cm.
4.	BASAGRAN liquide 480g/l <i>benta- zone +</i> ACTIPRON AM 92 % <i>huile</i>	B.A.S.F. B.P.	2 l 4 l	Sur dicotylédones jeunes
5.	LENTAGRAN 45 % <i>pyridate</i>	SHELL	2 kg	Après levée des dicotylé- dones résistantes, à l'é- tat jeune
6.	PYRON 450 g/l <i>pyridate +</i> 50 g/l <i>acide 3,6 DCP</i>	SEPPIC	1,5 l	Stade 4 feuilles du maïs Actif également sur chardon
7.	GESAPRIME 500 g/l <i>atrazine</i> autosuspensible	CIBA GEIGY	3 l	<u>Référence</u> Pulvérisation en post-levée du maïs et des adventices.

### 3 - RESULTATS

Regroupements des résultats  
(7 essais)



### 4 - CONCLUSION

Seuls LENTAGRAN et PYRON ont une action suffisante sur amarantes, mais une seule intervention n'est pas toujours suffisante .  
Sélectivité R.A.S.

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier l'efficacité et la sélectivité d'insecticides contre les ravageurs du maïs, en traitement de sol.

2 - PRODUITS ETUDIES ET METHODE

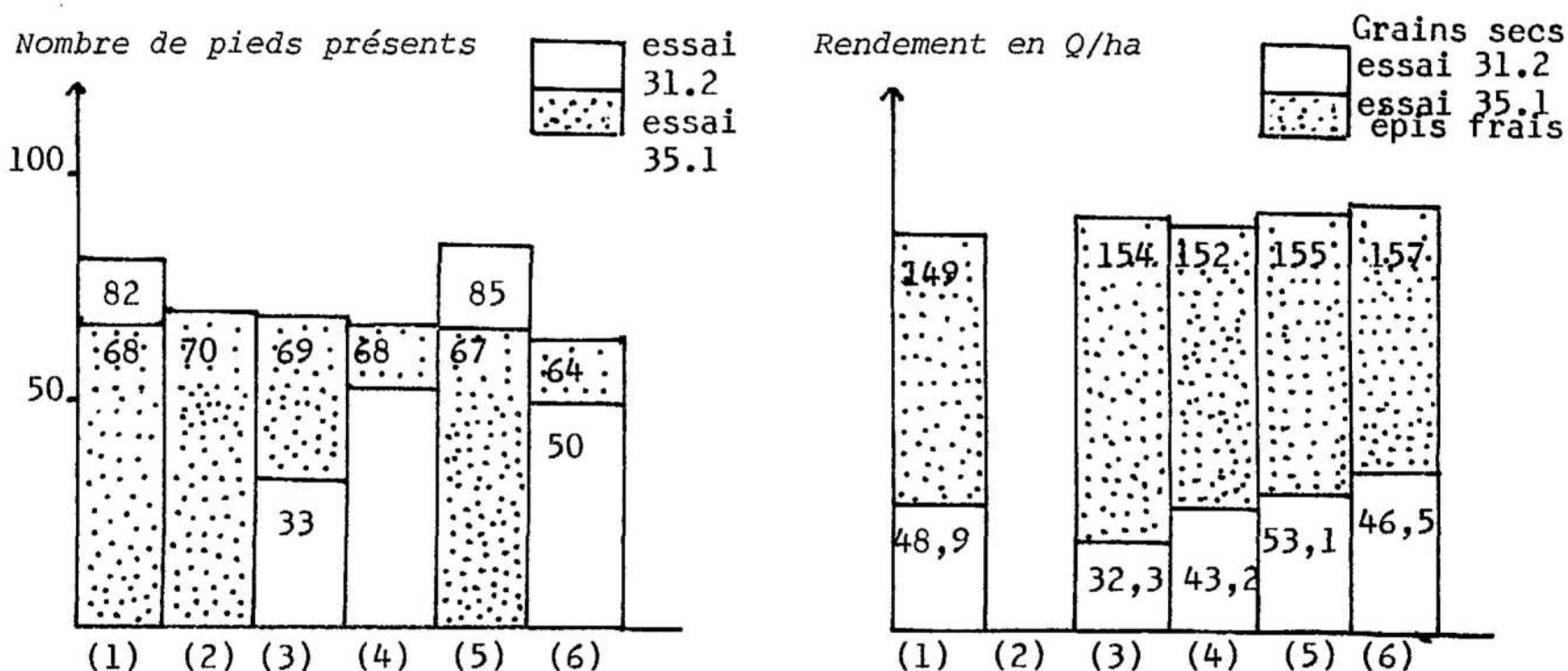
	Spécialité Commerciales	Firme	Dose/ha	Condition d'appli- cation	Dispositif blocs avec 4 répéti- tions
(1)	MARHALL 5G 5 % carbosulfan	QUINO.	10 kg	en localisation	parcelles de 23 à 57 m <sup>2</sup>  4 essais 2 sur scu- tigerelles et 2 sur tau- pins
(2)	LORSBAN L 16 30% chlorpyriphos ethyl + 16% lindane	DOW	5 kg	en plein incorpo- ration	
(3)	CELATHION L 2,97% chlorthiphos + 1,7 % lindane	SOVILO	8 kg	en localisation	
(4)	CELATHION L 2,97% chlortiophos + 1,7 % lindane	SOVILO	12 kg	en localisation	
(5)	CURATER 5 % carbofuran	BAYER	12 kg	en localisation référence	

3 - EVOLUTION DES PARASITES

Les scutigerelles ont occasionnés des disparitions de pieds, importantes dans un essai. Les essais avec taupins n'ont pas été attaqués.

4 - RESULTATS

Efficacité sur scutigerelles : 2 essais

5 - CONCLUSIONS

Efficacité des produits. L'action des produits est notée sur scutigerelles, car les essais avec taupins n'ont pas été attaqués. Seul l'essai 31.2 est suffisamment atteint pour juger les produits. Le MARSHALL et le CURATER ont une bonne efficacité. Le CELATHION est insuffisant, surtout à dose simple. Le LORSBAN n'est pas étudié dans l'essai.

Sélectivité des produits. Dans l'essai 31.2, le CELATHION a été phytotoxique : il a occasionné une disparition de pieds sensibles surtout à dose simple, car à dose double, l'action du produit sur les scutigerelles a compensé l'agressivité du produit.



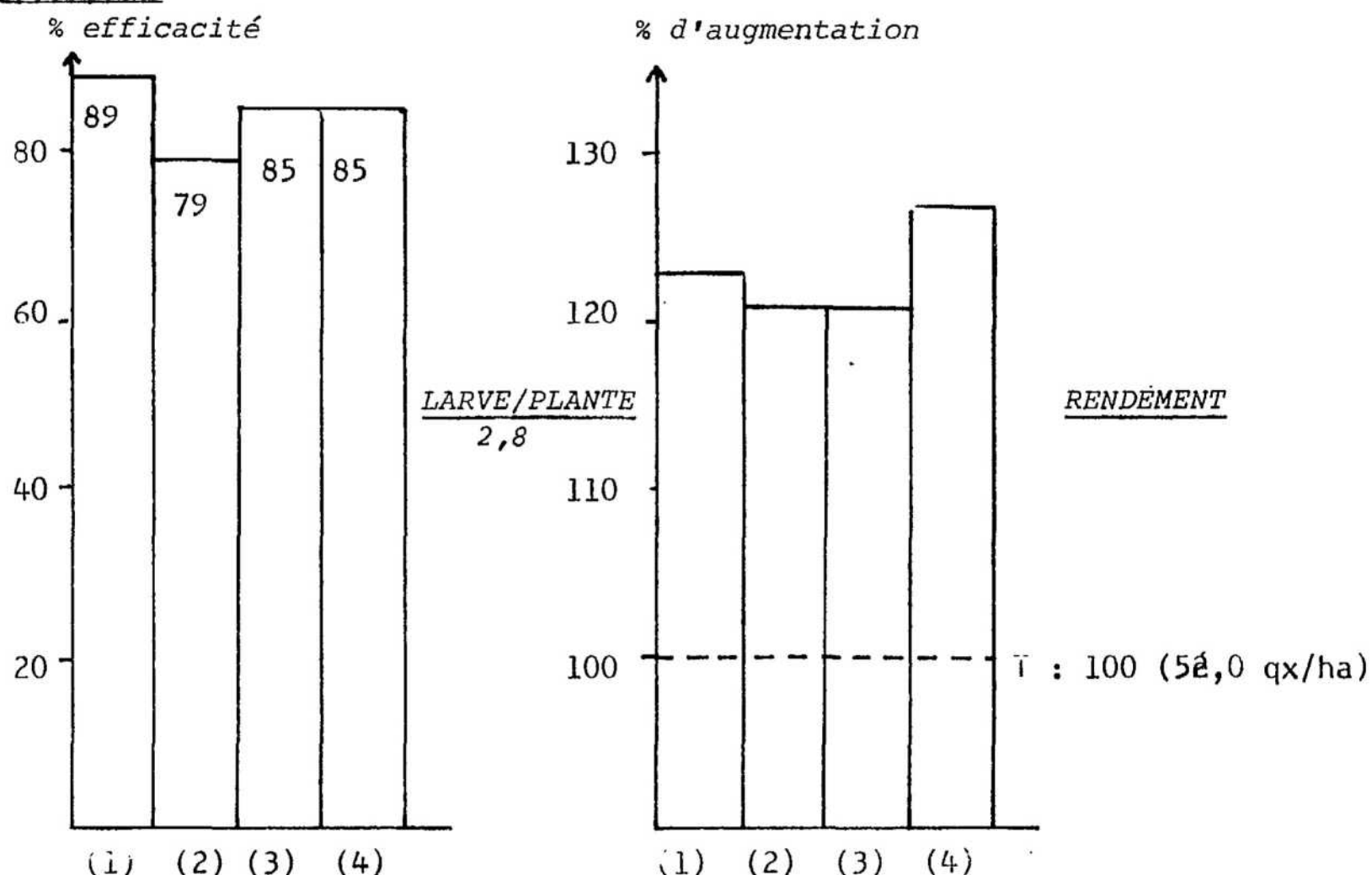
1 - OBJET DE L'EXPERIMENTATION

Etudier l'efficacité de pyrethrinoides en formulation liquide sur Pyrale du Maïs. Examiner leurs effets "secondaires" à l'égard des pucerons du maïs

2 - PROGRAMME DE TRAITEMENT

Spécialité commerciale	Firme	Dose/ha	Observations.
1. DECIS 25 g/l deltaméthrine	PROCIDA	25 g	Stade 1,20 m du maïs
2. SUMICIDIN 10 100g/l fenvalérate	AGRISHELL	1,5 l	
3. RIPCORDER 50 g/l cyperméthrine	AGRISHELL	1,5 l	
4. DURSBERN 1,5 G 1,5 % chlorpyrifos Ethyl	LA QUINOLE-	25 kg	50 % panicules sortis

13 essais - Dispositif "Blocs" - 5 répétitions  
dimensions parcellaires : 4 à 15 rangs sur 20 m.

3 - RESULTATS4 - CONCLUSION

Tous les produits ont donné satisfaction sur Pyrale du Maïs malgré des infestations parfois importantes, SUMICIDIN paraissant d'une efficacité limitée, en particulier au niveau de la protection des tiges vis à vis de la casse.

Dans un essai situé dans la région Centre, les formulations liquides ont induit une forte extension des populations de pucerons (*Rhopalosiphum padi*) conduisant à des pertes de rendement très élevées par rapport à Dursban (16 à 23 qx/ha).



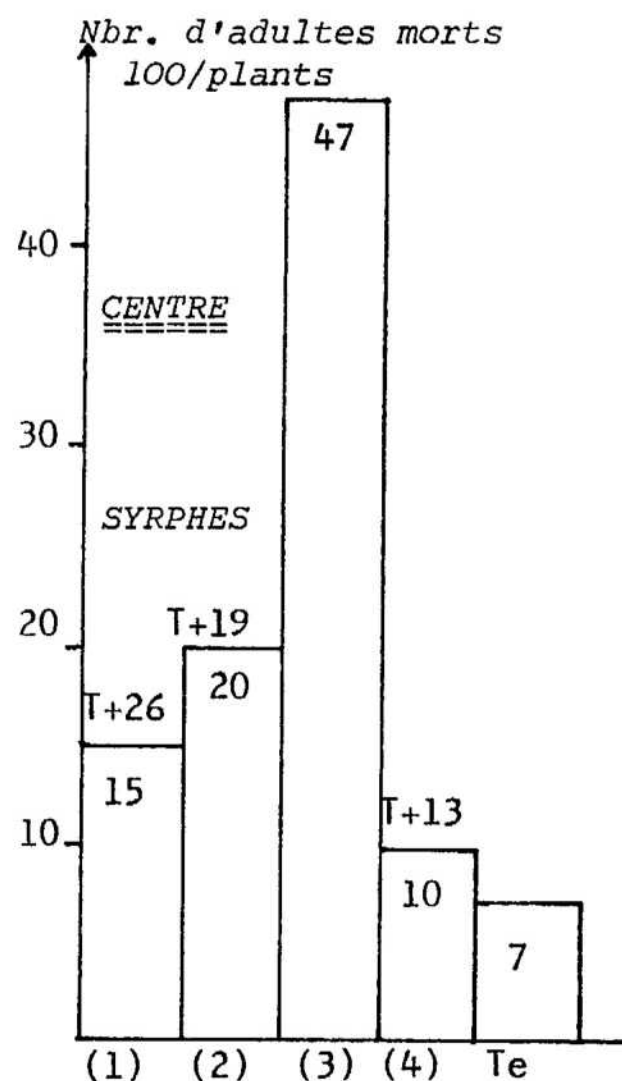
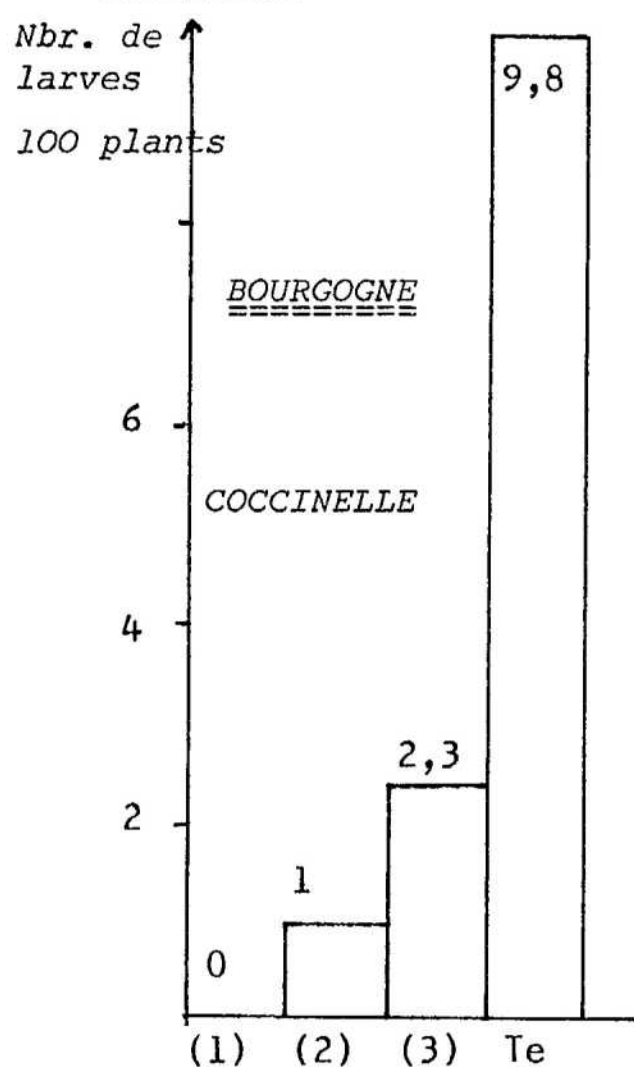
1 - OBJET DE L'EXPERIMENTATION

Déterminer les causes du développement de pucerons (*R. padi*) à la suite d'applications de la spécialité DECIS.

2- PROGRAMME DE TRAITEMENT

Spécialité commerciale	Firme	Dose/ha	Observations
1. DECIS <i>deltamethrine</i> 25 g/l	PROCIDA	0,5 l	0,80 M
			1,20 M
			50% panicules sortis
			10 jours après 50 % panicules sortis
2. DURSBAN 1,5 g 1,5 % chlorpy- rifos-Ethyl	LA QUINO.	25 kg	50% panicules sortis

2 essais - Dispositif "Blocs" - 5 répétitions  
dimensions parcellaires : 8 à 15 rangs sur 20 m.

3 - RESULTATS4- CONCLUSIONS

L'effet "favorisant" du DECIS à l'égard de *R. padi* ne s'est pas produit (faible aptitude des populations à se développer du fait de conditions climatiques défavorables ?...).

Toxicité élevée de DECIS sur Syrphes adultes (également sur larves de coccinelles ainsi que DURSBAN).

### 1 - OBJET DE L'EXPERIMENTATION

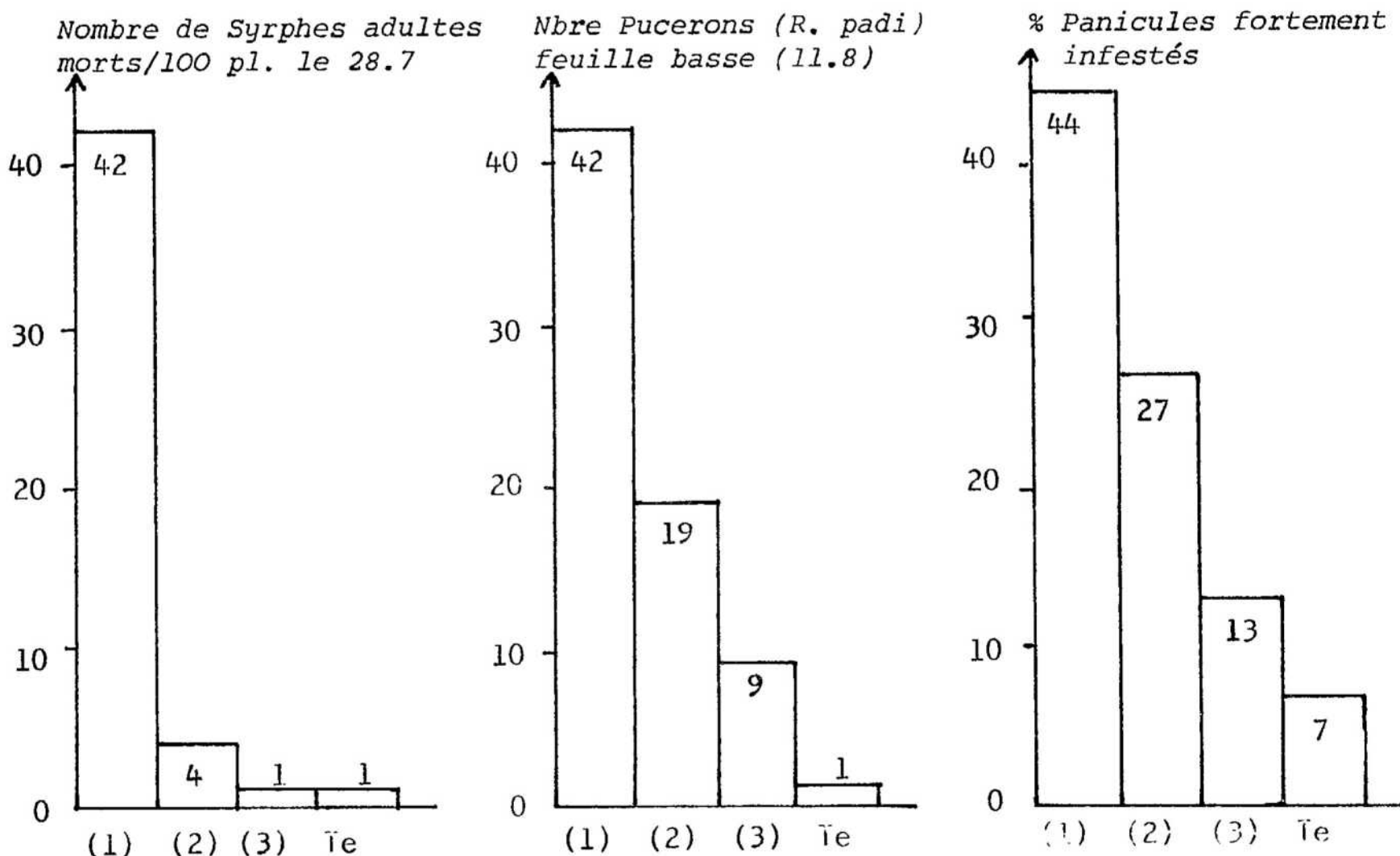
Etudier la toxicité de deux spécialités à base de Pyréthrinoloïde vis à vis des coccinelles et Syrphes présents dans les cultures de maïs comparativement à la spécialité DURSBAN.

### 2 - PROGRAMME DE TRAITEMENT ET DISPOSITIF

Spécialité commerciale	Firme	Dose/ha	Observations
1. DECIS 25 g/l deltamethrine	PROCIDA	1 l	1, 20 m du Maïs
2. SUMICIDIN 10 100g/l fenvalerate	AGRISHELL	1,5 l	
3. DURSBAN 1,5 G 1,5 % chlorpyrophos-ethyl	LA QUINO.	25 kg	50 % panicules sortis

1 parcelle de 1 ha, par produit (sans répétition). La parcelle témoin (1 ha) a été protégée contre la Pyrale avec Kg/ha de Bactospéine.

### 3 - RESULTATS



### 4 - CONCLUSION

La toxicité de DECIS est apparue évidente sur Syrphes adultes, moindre sur pupes et faible sur larves (à confirmer). SUMICIDIN a semblé plus toxique sur larves et pupes que sur adultes. Les deux produits ont présenté une toxicité élevée sur coccinelles (larves, adultes). La toxicité de DURSBAN a paru faible.

Les populations de pucerons (R. padi) ont pris une forte extension dans les parcelles pyréthrinoloïdes (surtout DECIS) avec conséquence grave au niveau du rendement, sans que l'on puisse relier de façon formelle cette évolution à la toxicité des produits sur faune auxiliaire, notée dans l'essai.

1 - OBJET DE L'EXPERIMENTATION

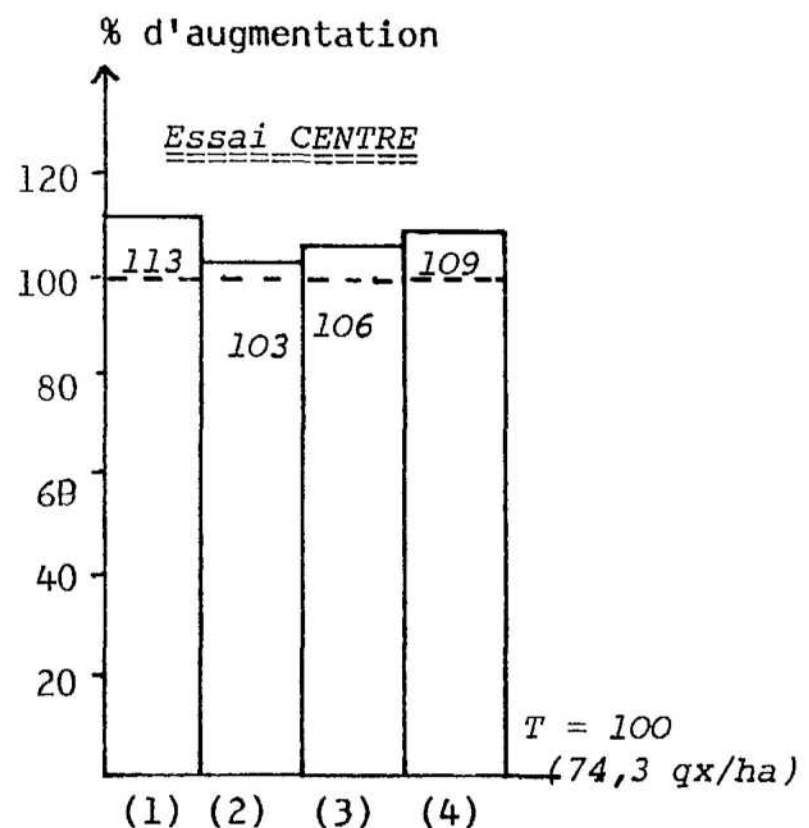
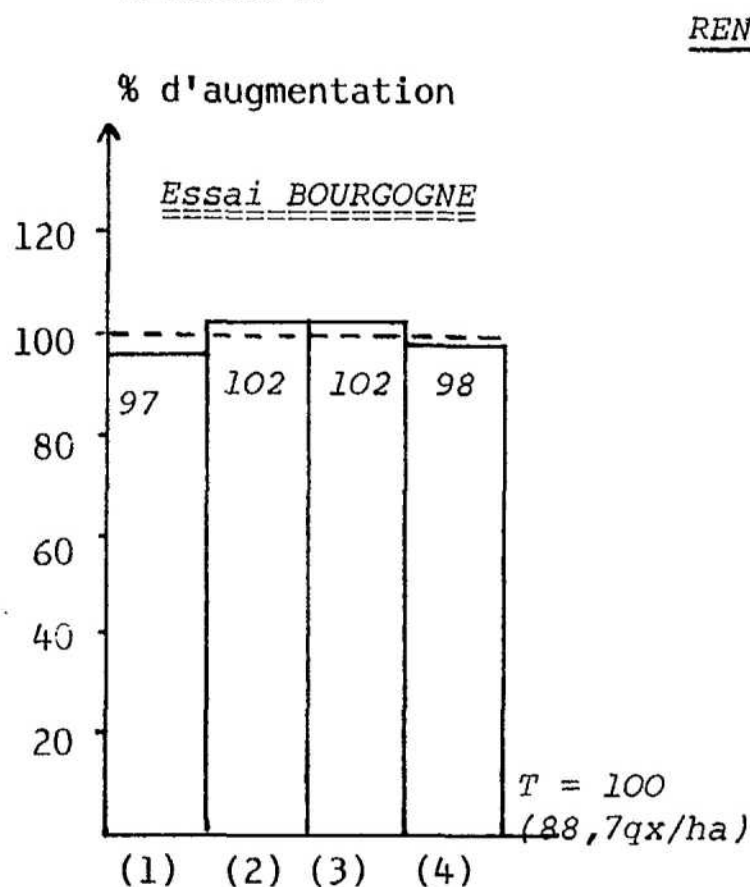
Préciser la nuisibilité des pucerons sur maïs ainsi que l'influence de la date d'intervention sur l'efficacité du traitement et sa rentabilité à l'aide de la spécialité PIRIMOR G (0,5 kg/ha).

Etudier l'intérêt d'une réduction de dose de PIRIMOR (0,350 kg/ha).

2- PROGRAMME DE TRAITEMENT ET DISPOSITIF

Spécialité commerciale	Firme	Dose/ha	Observations
1. PIRIMOR G 50 % pyrimicarbe	SOPRA	0,5 kg	TEMOIN SAIN Début Evol. rapide Fortes populations
2. PIRIMOR G 50 % pyrimicarbe	SOPRA	0,350 kg	Début Evol. rapide

Dispositif "Carré Latin" (5 x 5) - Témoin incorporé  
Dimensions parcellaires : 8 rangs x 20 m - Appareils de traitement adaptés.

3 - RESULTATS4 - CONCLUSION

Les populations de pucerons (éventuellement R. padi) observée dans les essais ont rapidement déclinées naturellement après l'époque des premières interventions, de sorte qu'il est difficile de juger de leur nuisibilité.

Il semble cependant que la protection systématique dans l'essai Centre ait conduit à une amélioration de rendement de près de 10 qx/ha, ce qui situerait le seuil à un niveau assez bas.

1°)- Essais de produits de traitement (4essais)11. But de l'expérimentation

Etudier l'efficacité de différents insecticides du groupe des pyréthréinoïdes comparés au monocrotophos et au diflubenzuron, testés lors de précédentes expérimentations.

12. Produits expérimentés et méthode

Spécialité Commerciale	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement
(1) DECIS 25g/l deltamethrine	PROCIDA	1 l	Début (7-8) et maximum du vol ou apparition des premières pénétrations sur lère ou 2ème génération
(2) DECIS 25g/l deltamethrine	PROCIDA	0,5 l	
(3) RIPCORDER 50g/l cypermethrine	AGRISHELL	1,5 l	
(4) SUMICIDIN 10 100 g/l fenvalerate	AGRISHELL	1,5 l	
(5) PERTHRINE 250g/l permethrine	SOPRA	1 l	
(6) AZODRIN 20 200 g/l monocrotophos	AGRISHELL	1,5 l	<u>Référence</u>
(7) DIMILIN 25 % diflubenzuron	QUINOLE-INE	0,5Kg	
(8) DIMILIN 25% diflubenzuron	QUINOLE-INE	1 kg	

4 essais  
Bloc 3 - 4 répétitions avec témoin intégré.

-----

Superficie des parcelles élémentaires de 45 à 320 m<sup>2</sup>.

13. Résultats

% de pieds atteints à la dissection



Ce résumé tient compte des résultats de 3 essais (5) et 5 essais (3) (4) (6) (7).

14. Conclusions

Le groupe des pyréthréinoïdes présente une bonne efficacité sur sésamie et il est difficile de les dissocier. La dose de 0,5 l de DECIS paraît insuffisante (2 essais), mais satisfaisante à 1l/ha (2 essais). AZODRIN et DIMILIN sont nettement moins performants.



# 1 - OBJET.

Déterminer le mode optimum d'intervention sur Alternaria au moyen de ROVRAL, et sur Sclerotinia, au moyen de SUMISCLEX.

# 2 - PROGRAMMES DISPOSITIF, IMPLANTATION DES ESSAIS

N°	SPECIALITE	Firme	Dose/ha	Préconisation (extraits)
1	ROVRAL	RHODIAGRI	1 kg	Stade G <sup>3</sup>
2	" iprodione	"	0,75 kg	Stade G <sup>3</sup> et renouvellement à 3 semaines.
3	" 50 %	"	1 kg	Premières taches sur siliques (Programme Alternaria)
1	SUMISCLEX	SOPRA	1,5 kg	Stade E <sup>1</sup>
2	" procymidone	"	"	Fin floraison de la hampe principale
3-4	" 60 %	"	"	Aussitôt après une période de 36 heures (ou plus) d'humectation et 5 jours après.
5-6	"	"	"	Une seule application par condition.
7-8	"	"	"	(Programme Sclerotinia)

Alternaria - Blocs ; 4 répétitions, témoins incorporés.

Sclerotinia : 1 ou 2 répétitions, témoins adjacents ; thermopluvio-humectographe et boîte de germination de sclérotés sur l'essai.

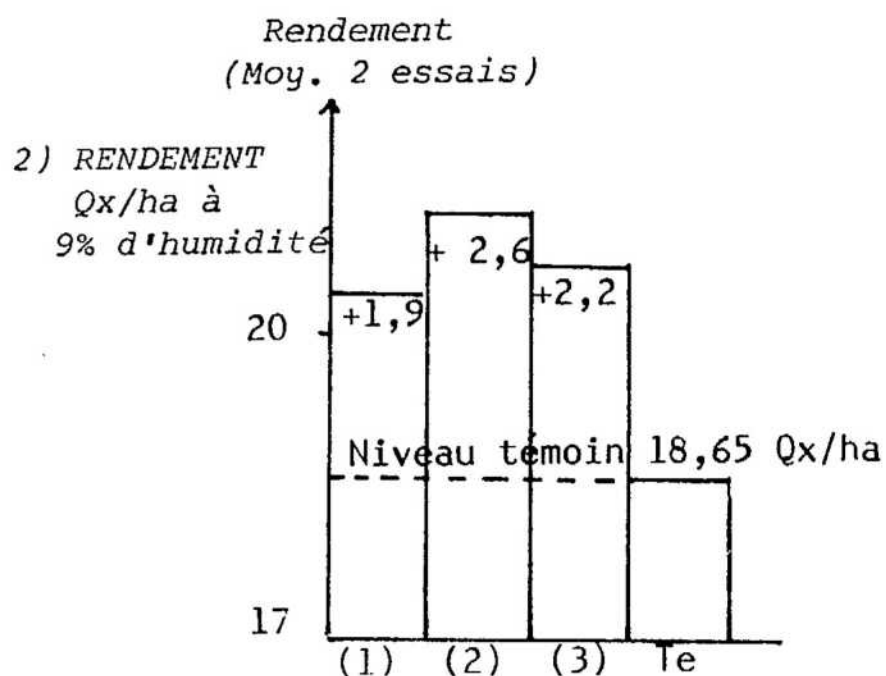
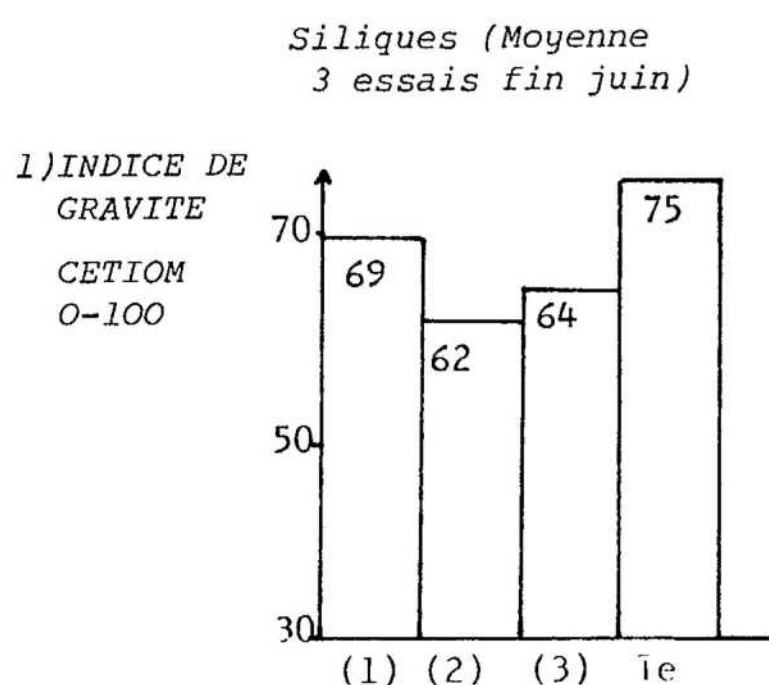
Total : 13 essais, principalement en Bourgogne, Centre et Champagne.

# 3 - DEVELOPPEMENT DES MALADIES

Alternaria : attaques moyennes ou fortes dans la quasi-totalité des cas.

Sclerotinia : absent, à l'état de traces dans 2 essais.

# 4 - PRINCIPAUX RESULTATS (PROGRAMME ALTERNARIA)



# 5 - CONCLUSIONS

Les meilleurs résultats avec ROVRAL sont obtenus économiquement avec 1 kg/ha à l'apparition des premières taches sur siliques. SUMISCLEX à 1,5 kg/ha pendant la floraison du Colza a des effets secondaires limités sur Alternaria, et donne, en l'absence de Sclerotinia, des gains de rendement non négligeables mais irréguliers.

1) - BUT DE L'EXPERIMENTATION

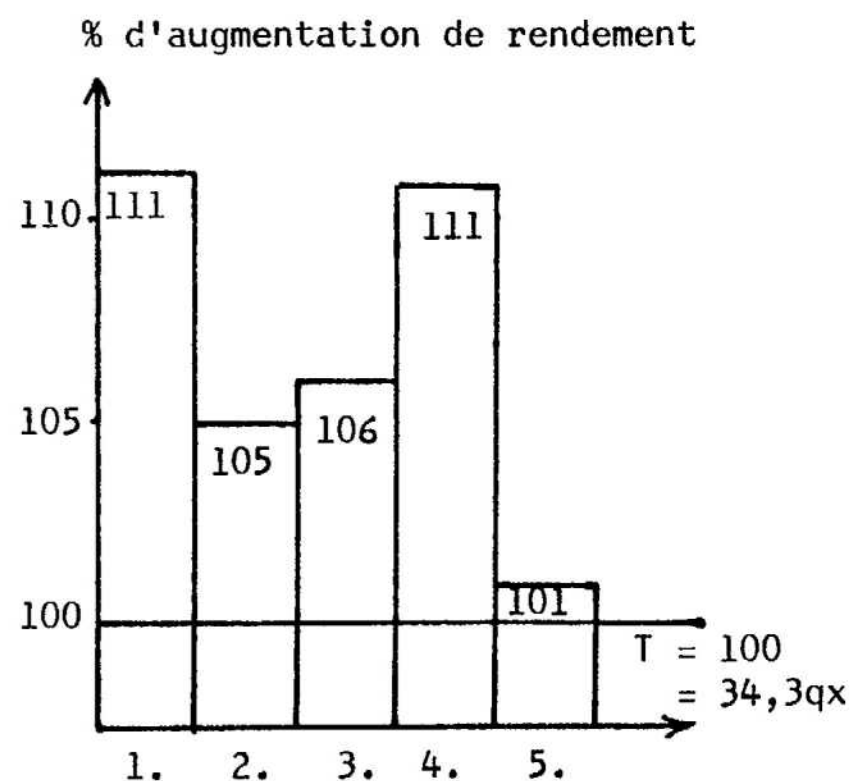
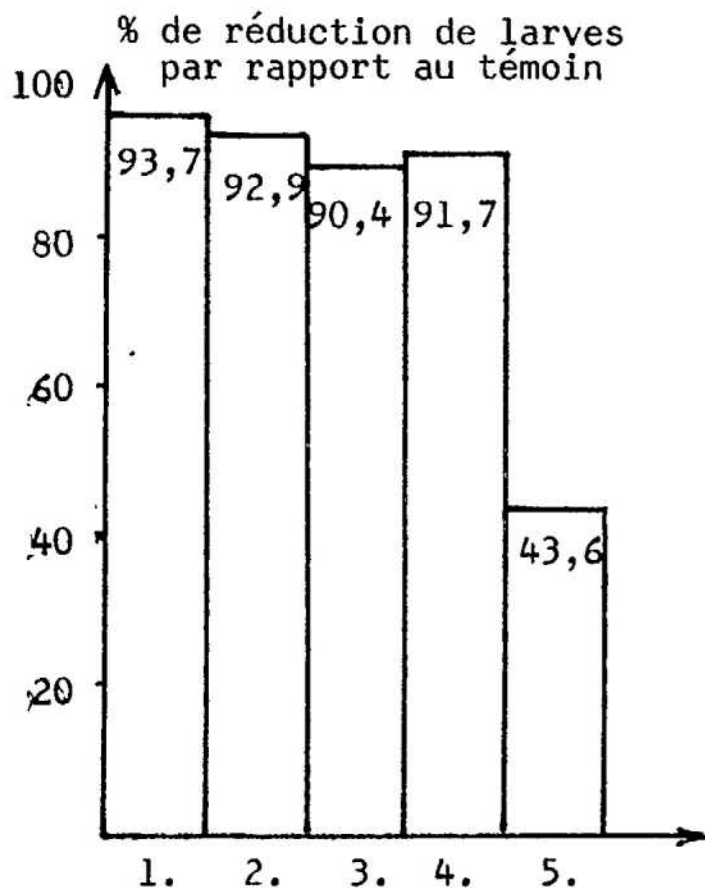
Comparer l'efficacité des nouvelles spécialités de type pyréthroïde à celle du parathion méthyl couramment utilisé.

2) - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

Spécialités commerciales	Firmes	Dose/ha	Epoque de traitement	Dispositif
(1) DECIS décaméthrine 25g/l	PROCIDA	0,300 l	Le traitement est positionné selon la courbe de vol des adultes	bloc à 4 répétitions
(2) PERTHRINE perméthrine 250 g/l	SOPRA	0,200 l		-----
(3) SUMICIDIN 10 fenvalerate 100 g/l	AGRISHELL	0,500 l		Surface parcellaire de 96 à 112 m <sup>2</sup>
(4) RIPCORDER 5 cyperméthrine 50 g/l	AGRISHELL	0,500 l		-----
(5) METHYL BLADAN parathion 400 g/l méthyl	BAYER	0,625 l		3 essais réalisés dans 3 circonscriptions.

3) - IMPORTANCE DES POPULATIONS LARVAIRES

Parmi les 3 essais mis en place, seuls 2 essais montrent un niveau de population larvaire supérieur à 2,5 larves par pied (2,97 pour l'un ; 3,73 pour l'autre).

4) - RESULTATS :EfficacitéRendement5) - CONCLUSIONS

Toutes les spécialités à base de pyréthroïdes montrent une efficacité sensiblement identique, supérieur à 90 %, le Méthyl bladano apparaissant très insuffisant.

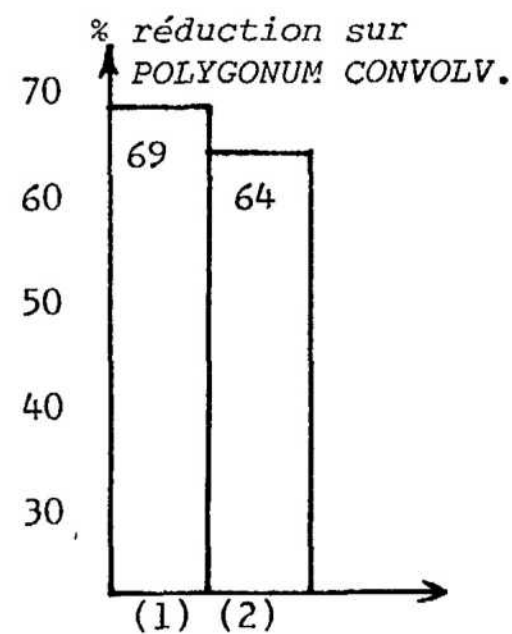
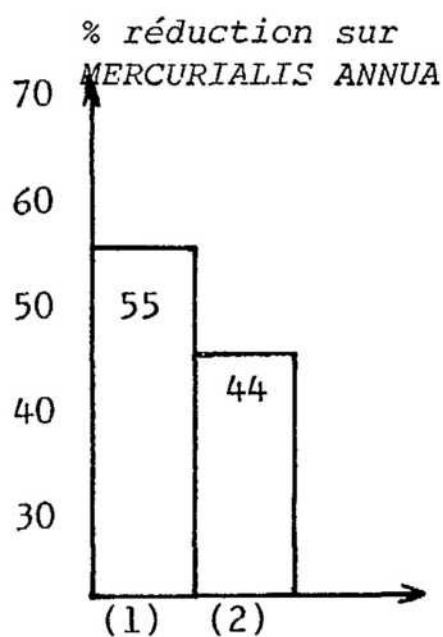
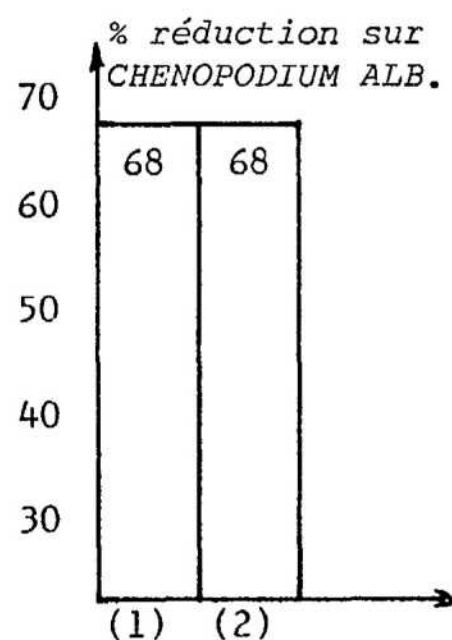
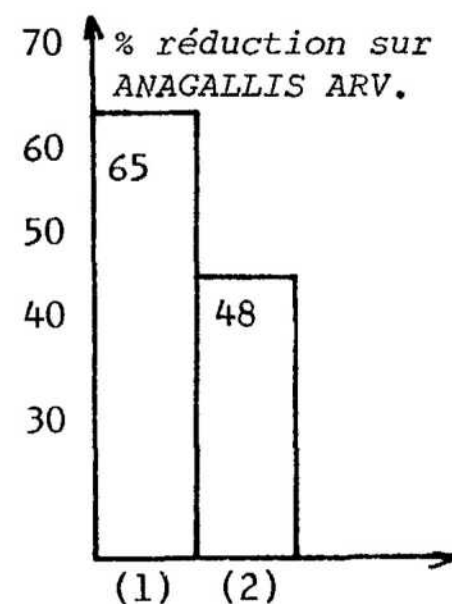
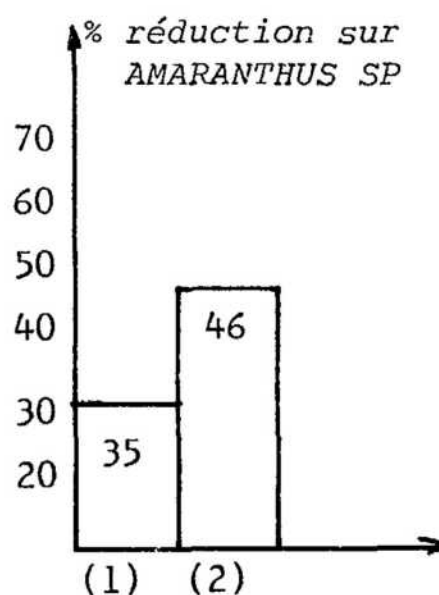
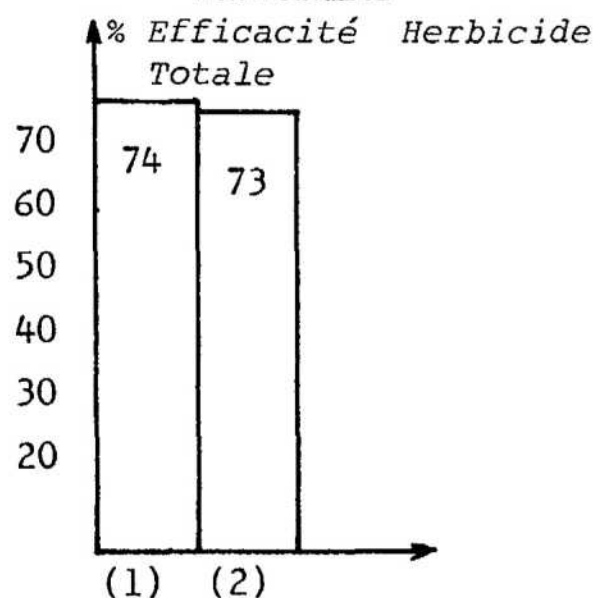
1) - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier le comportement de spécialités herbicides appliquées en pré-semis pour lutter contre les graminées et dicotylédones.

2) - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

	Spécialite Commerciale	Firme	Dose /ha	Epoque d'application
1.	SPECTRON 400 280+115 g/l	FISONS	7 1	Pré-semis ou post-semis
2.	PYRADEX FL 33+20 %	B.A.S.F.	6 1	Pré-semis

5 essais ont été réalisés, l'enherbement est satisfaisant mais la flore est peu variée, 5 adventices seulement ont pu être retenues pour le calcul des efficacités. Les conditions climatiques, en début de la végétation, ont été favorables à l'extériorisation d'éventuelles phytotoxicités.

3) - RESULTATS4) - CONCLUSIONS

SPECTRON 400 : Bonne efficacité herbicide sur dicotylédones (mouren des oiseaux, mouren des champs, chenopodes, mercuriales et renoués) insuffisant sur amarantes, inférieur à la référence sur graminées.

PYRADEX FL : Bonne efficacité sur folle avoine, vulpin, chenopodes et renoués.

1 - OBJET.

Etudier les effets sur Ramularia et autres champignons parasites du feuillage de deux benzimidazoles.

2 - PROGRAMME - DISPOSITIF - IMPLANTATION DES ESSAIS.

N°	Spécialités	Firme	Dose	Préconisation (extraits)
1	BLEDOR 3 2% carbendazime + 16% manèbe + 60% soufre	R.S.R.	8 kg	Dès l'apparition de l'Oïdium ou de la Ramulariose. Renouveler 1 ou 2 fois jusqu'à mi-septembre à intervalles de 2 à 3 semaines.
2	BAVISTINE 50% carbendazime	B.A.S.F.	0,32 kg	
3	TEBUZATE 60% thiabendazole	PROCHIMA GRO	0,266 kg	
4	KARATHANE RHODIA 350 g/l LIQUIDE dinocap	RHODIAGRI	1 l	

Blocs, 4 ou 5 répétitions. 54 à 243 m<sup>2</sup>/parcelle.

5 essais : Alsace - Allier - Calvados - Marne (2 précédents betterave).

3 - DEVELOPPEMENT DES MALADIES DU FEUILLAGE.

1° Ramularia : apparaît de fin juillet à mi-août. Evolution progressive jusqu'en octobre, importante dans 2 essais, nulle en Alsace.

2° Oïdium : développement rapide et important dans 2 essais du 15 août au 10 septembre, en pratique absent sur 2 essais.

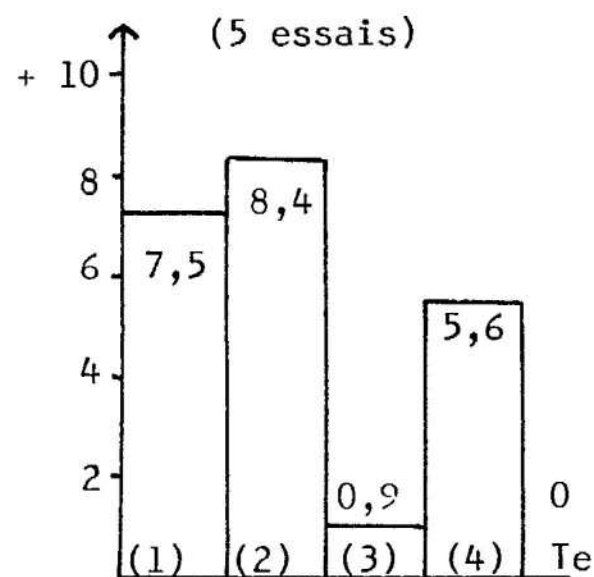
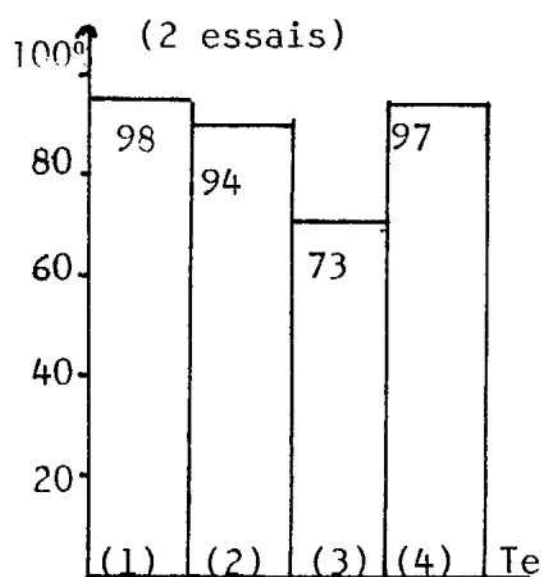
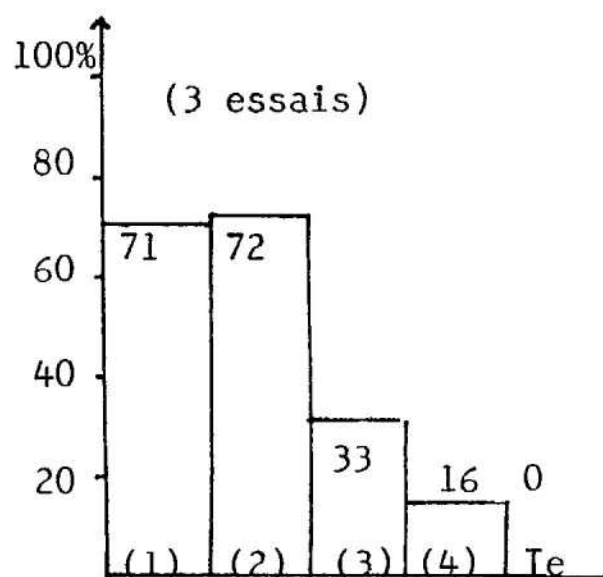
Deux applications sur chaque essai, intervalles 13 à 26 jours.

4 - PRINCIPAUX RESULTATS (en % par rapport aux témoins)1° Efficacités fongicides2° Rendement sucre/ha

% d'efficacité sur ramularia à T2 + 19 à 28 jours

% d'efficacité sur oïdium à T2 et T2 + 2 jours

% d'augmentation de Rendement (Témoin : 10,56 T)

5 - CONCLUSIONS

BLEDOR 3 et BAVISTINE sont efficaces durablement sur Ramularia. Sur Oïdium, KARATHANE et BAVISTINE sont très satisfaisants ainsi que BLEDOR 3. TEBUZATE se révèle sans intérêt.

Les gains de rendement, liés à l'efficacité sur les deux maladies, sont appréciables (5 à 10 T/ha à 16 % selon les essais pour le meilleur produit).



1) - BUT :

Etude de l'efficacité de spécialités destinées à la lutte contre les ravageurs de la betterave, en traitement localisé du sol.

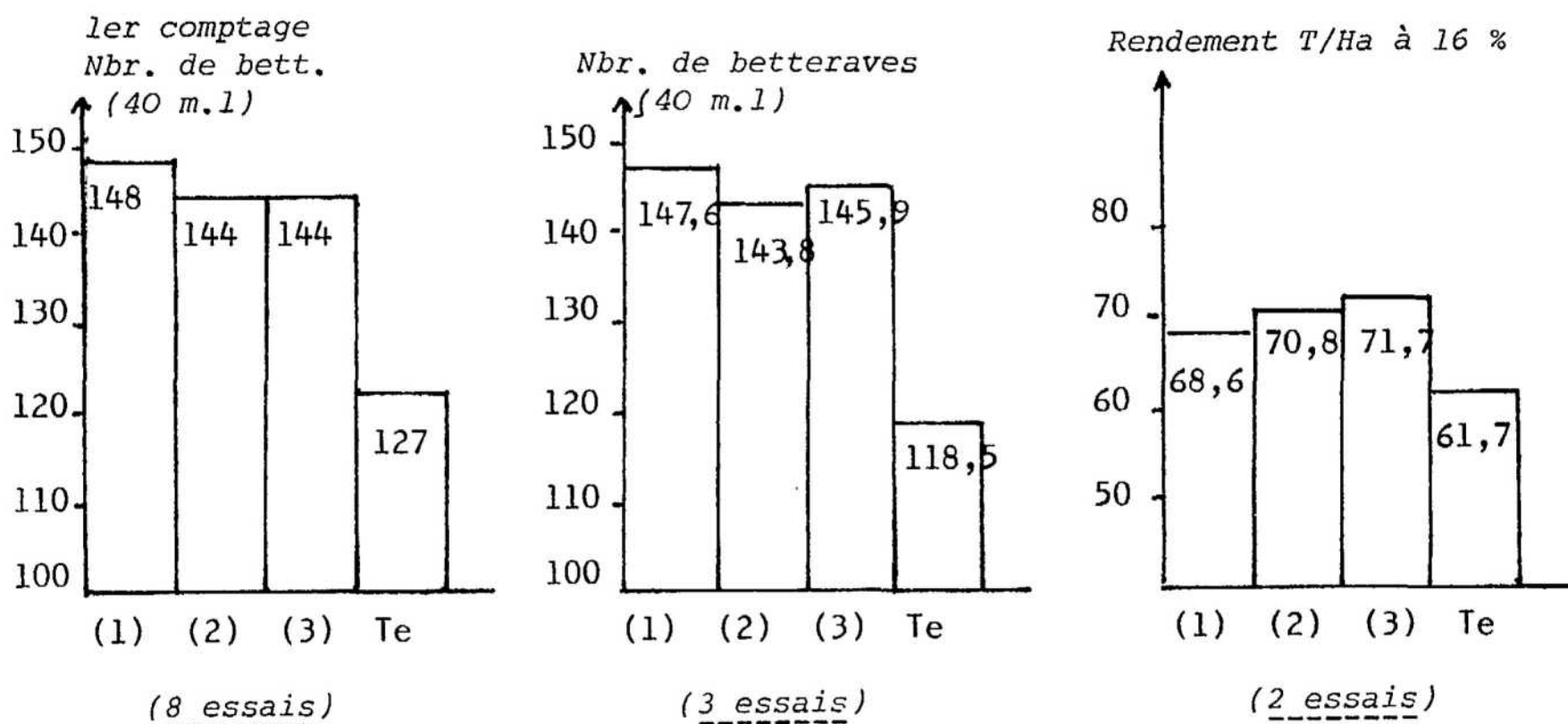
2) - PRODUITS EXPERIMENTES :

Spécialité commerciale	Firme	Dose/ha	Observations
(1) MARSHALL 5% carbosulfan	LA QUINO	12 kg/ha	Toutes les spécialités sont appliquées par microgranulateur au semis.  8 essais à 4 ou 5 répétitions.
(2) TEMIK LD 4 % aldicarbe + 10 % lindane	LA LITTORALE	15 kg/ha	
(3) CURATER 5 % carbofuran	BAYER	12 kg/ha	

3) - REALISATION : Les principaux parasites rencontrés sont :

Taupins (3 essais), blaniules (2 essais), atomaires (4 essais), pucerons noirs (3 essais), pucerons verts (3 essais).

Le niveau d'infestation était faible dans l'ensemble.



40 m.l : 40 mètres linéaires

4) - RESULTATS :

Malgré la faiblesse apparente de l'attaque des parasites souterrains, l'application de granulés insecticides a permis d'améliorer le peuplement. Au regroupement, Marshall est légèrement supérieur à la référence, Termik LD lui est pratiquement égal. Au rendement, Marshall est inférieur aux deux autres spécialités, la présence de jaunisse semble l'avoir handicapé dans l'essai.

5) - CONCLUSIONS

Toutes les spécialités expérimentées ont une efficacité satisfaisante sur les parasites souterrains. Curater et Termik LD assurent, dans certaines conditions, une protection contre le puceron noir.



1 - OBJET

Comparer 3 spécialités à la référence DITHANE M 45, en vue de donner un avis quant à l'homologation.

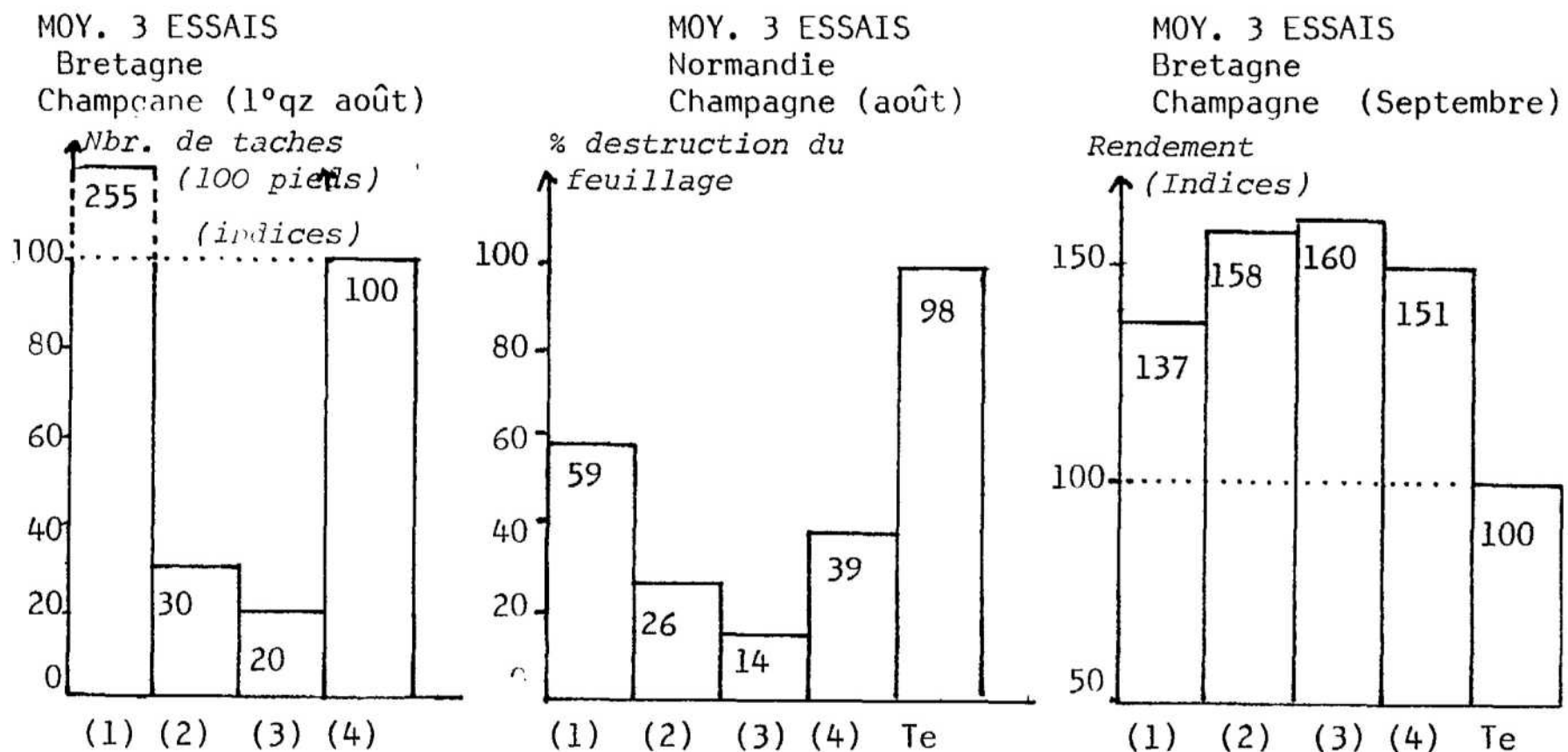
2 - PROGRAMME - IMPLANTATION DES ESSAIS

N°	Spécialité commerciale	Firme	Dose	Observations
1	SYGAN 3,3 % cymoxanil + 6,7 % captafol + 10 % folpel	SEPPIC	0,3 kg/hl	Suivre les Avertissements Agricoles, les intervalles entre traitements étant au moins égaux au moins à 14 jours 1 essai en Normandie 1 " en Bretagne 2 " en Champagne
2	BRESTAN 10 9 % fendinacétate 62,5 % manèbe	SCHERING	0,2 kg/hl	
3	ACYLON P 11,25 % métalaxyl 58,75 % manèbe	C. GEIGY	0,2 kg/hl	
4	DITHANE M 45 80 % mancozèbe	LA QUINO.	0,2 kg/hl	

3 - EVOLUTION DE LA MALADIE

Sauf en Bretagne, évolution importante et rapide sur feuillage :

- Normandie : apparition mi-juin, 50 % de destruction des témoins le 17.7
- Champagne : apparition mi-juillet, 50 % de destruction le 5/8

4 - PRINCIPAUX RESULTATS5 - CONCLUSIONS

Sur feuillage, SYGAN confirme son infériorité par rapport à la référence DITHANE : ACYLON P est supérieur, BRESTAN 10 intermédiaire entre DITHANE et ACYLON P.

Les rendements reflètent l'efficacité ; ACYLON P et BRESTAN 10 protègent bien les tubercules.

Il importe en situation de risque de limiter à 10-12 jours la cadence de DITHANE ; SYGAN ne pouvant pas être conseillé pour cet usage.

## 1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier les différentes modalités d'arrachage mécaniques des fanes, technique permettant d'améliorer l'état sanitaire de la récolte des plants.

## 2 - TECHNIQUES EXPERIMENTEES ET METHODES

### Techniques expérimentées

- 1 - Défanage mécanique : Arrachage des parties aériennes et souterraines des tiges avec retrait des fanes de la parcelle.
- 2 - Défanage mécanique : Arrachage des parties aériennes et souterraines des tiges sans retrait des fanes de la parcelle.
- 3 - Défanage mécanique : Arrachage par coupe des tiges avec retrait des fanes de la parcelle.
- 4 - Défanage mécanique : Arrachage par coupe des tiges sans retrait des fanes de la parcelle.
- 5 - Déforrage chimique  
Les semences ont été traitées par trempage Iprodione 400 MA g/hl + Thiabendazole 240 MA g/hl.

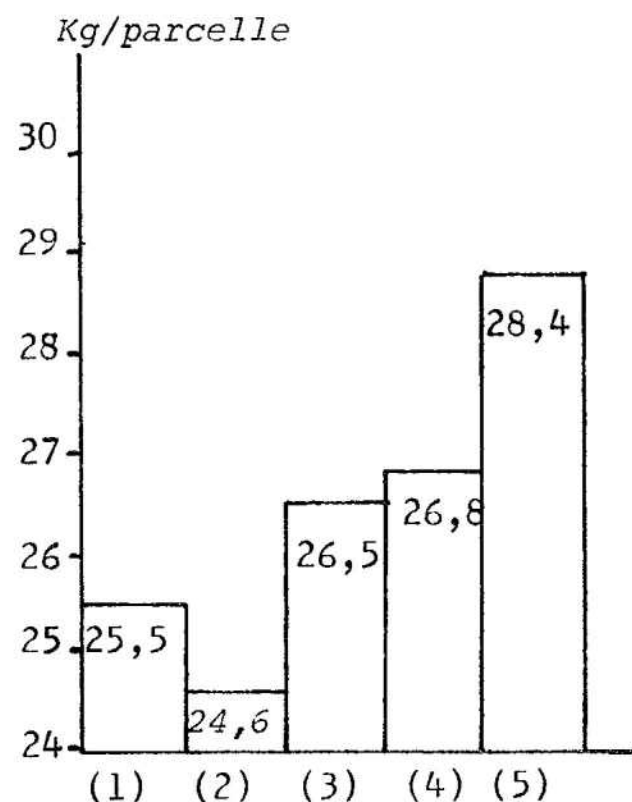
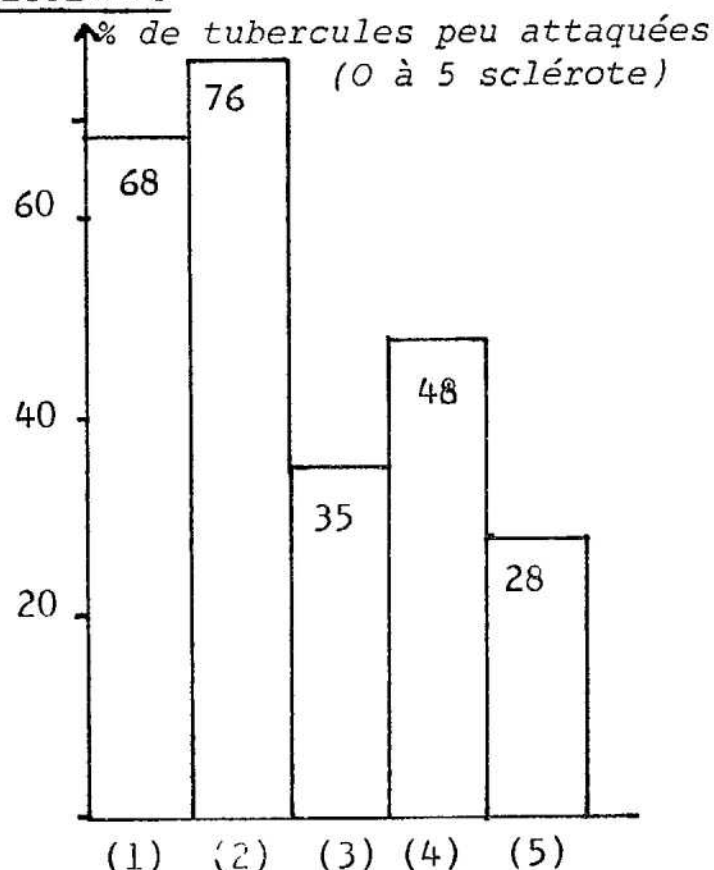
Le défanage mécanique a été réalisé manuellement.

Dispositif : bloc 4 répétitions  
parcelle de 40 plants

## 3 - EVOLUTION DE LA MALADIE

Le développement du rhizoctone a été important.

## 4- RESULTATS



## 5 - CONCLUSIONS

- Etat sanitaire : Le défanage mécanique par arrachage des parties aériennes et souterraines des tiges permet d'obtenir au moins 70 % de tubercules peu ou pas contaminés (0 à 5 sclérotés) correspondant aux normes exigées à l'exportation.

- Rendement : Augmentation de rendement pour les parcelles défanées chimiquement.



## 1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier l'efficacité des produits pour le traitement chimique des plants, en micropulvérisation et en trempage, contre :

- (1) - Fusarium solani var coeruleum (F.c.)
- (2) - Fusarium roseum var sanbucinum (F.s.)
- (3) - Fusarium roseum var arthrosporioïdes (F.a.) (rare)
- (4) - Phoma exigua var foveata (P.f.)

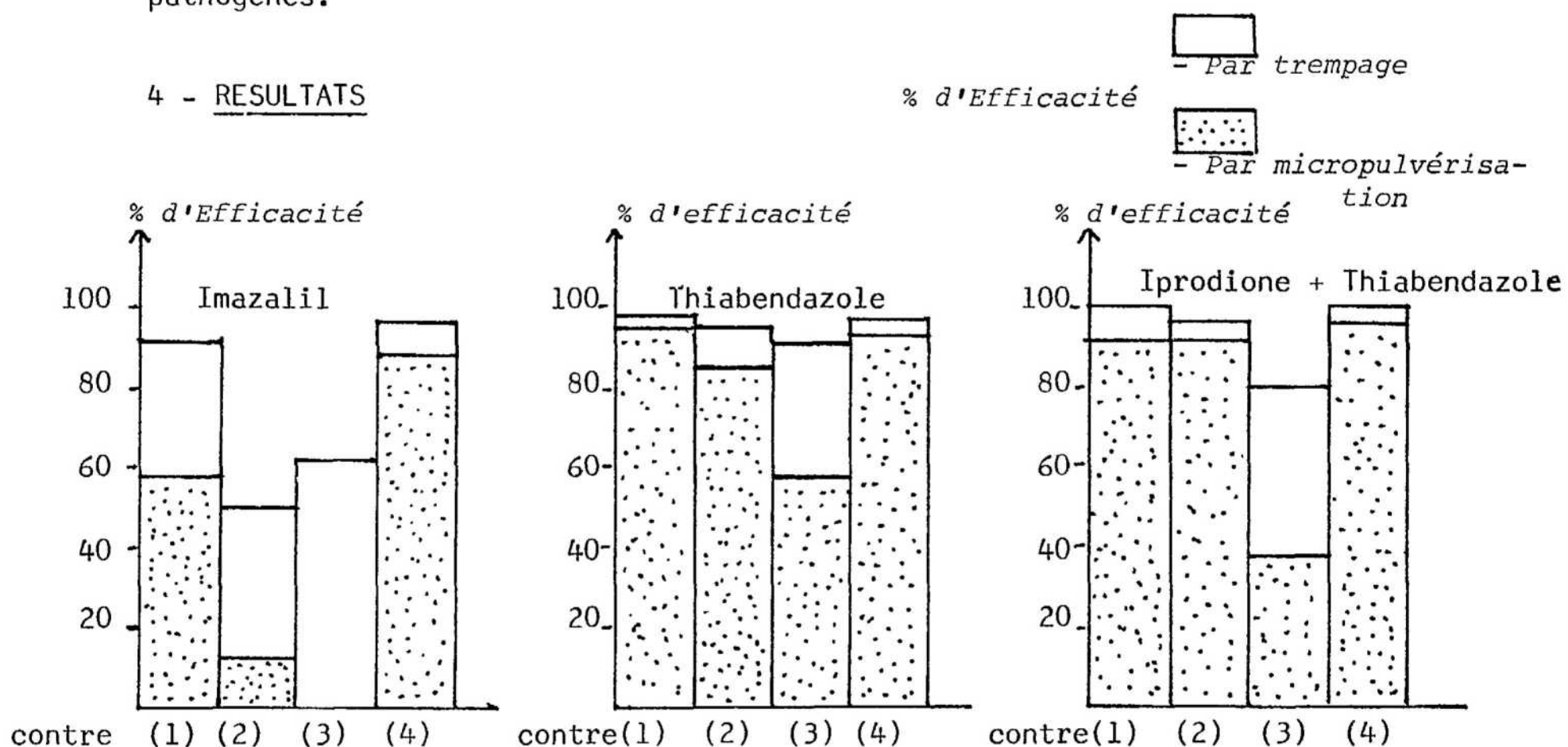
## 2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

Spécialite commerciale	Firme	Dose		Observations
		Pulv. l/t	Tremp. l/hl	
T B L 45 450 g/l thiabendazole	PROCHIMA.	0,133	0,533	3 répétitions de 50 tubercules. Contamination artificielle des tubercules par trempage dans une suspension de champignon.
T B L 45 Thiabendazole + 50 % iprodione	PROCHIMA. RHODIAGRI	0,133 0,200	0,533 0,800	
FUNGAFLOR 200 g/l imazalil	SCHERING	0,150	0,500	

## 3 - EVOLUTION DES MALADIES

Bon développement des champignons sur témoins ; les tubercules sont conservés à différentes températures suivant les exigences des différents agents pathogènes.

## 4 - RESULTATS



## 5 - CONCLUSION

Les produits étudiés sont moins efficaces en micropulvérisation qu'en trempage où le thiabendazole (ou son association avec l'iprodione) est très satisfaisant ; l'imazalil, efficace contre le Phoma, a peu d'action contre les Fusarium.

1) - BUT DE L'ESSAI

Comparer l'efficacité de deux spécialités en formulation liquide et microgranulés, utilisés par enfouissement superficiel, à celle d'un fumigant classique : LE SHELL DD

2) - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

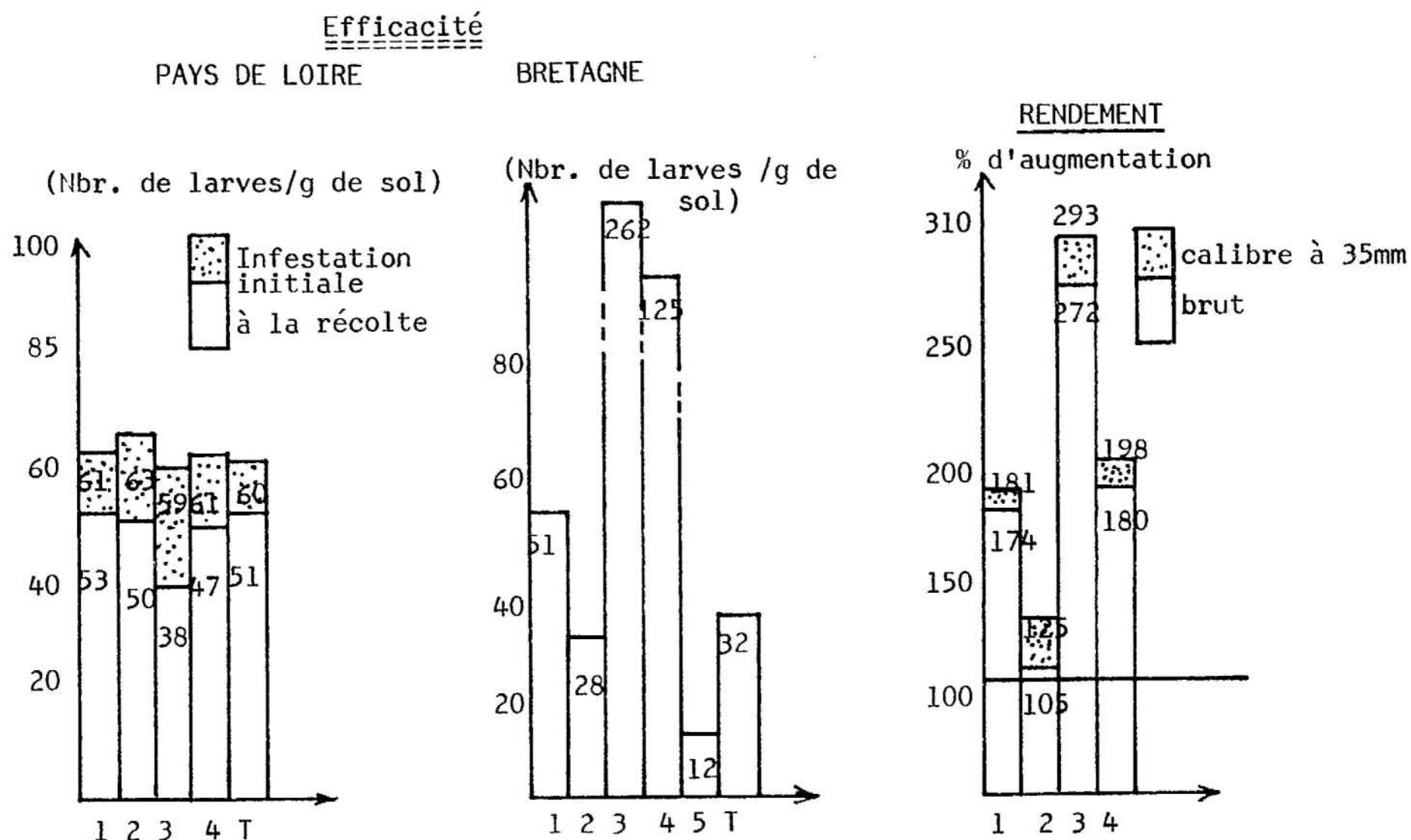
Spécialités commerciales	Firmes	Dose/ha	Observations
(1) MOCAP 20 EC éthoprophos	PROCIDA	50 l	pulvérisation suivi d'un enfouissement superficiel
(2) MOCAP GRANULE éthoprophos	PROCIDA	100 kg	
(3) VYDATE 10 L oxamyl	DU PONT	50 l	
(4) VYDATE GRANULE oxamyl	DU PONT	100 kg	
(5) SHELL DD dichloropropane + dichloropropène	SHELL	300 l	Inj. avec matériel approprié

Dispositif bloc 5 ou 6 répét. - 2 essais dans 2 régions

3) - EVOLUTION DES POPULATIONS DE NEMATODE

En BRETAGNE, infestation initiale faible qui a été suivie d'une augmentation puis d'une régression importante des populations.

En PAYS DE LOIRE, infestation initiale moyenne (60 larves/g de sol) mais qui est restée homogène.

4) - RESULTATS5) - CONCLUSION

Aucune des spécialités expérimentées n'assure l'éradication du nématode doré, mais elles permettent à la culture d'atteindre un développement et une récolte presque normale.

# 1 - OBJET.

Comparer la spécialité VELPAR S à la référence TOTA-COL sur le plan de la sélectivité vis à vis de la luzerne implantée.

# 2 - PROGRAMME - DISPOSITIF - IMPLANTATION DES ESSAIS.

N°	Spécialités	Firme	Dose	Préconisation
1	VELPAR S 90% hexazinone	DU PONT	1 kg	Repos végétatif
2	VELPAR S 90 % hexazinone	DU PONT	2 kg	Repos végétatif
3	TOTA-COL 300 g/l diuron + 100 g/l paraquat	SOPRA	5 l	Reprise de végétation
4	TOTA-COL 300 g/l diuron + 100 g/l paraquat	SOPRA	10 l	Reprise de végétation

Blocs 4 répétitions. 10 essais : Bourgogne. Bretagne. Champagne. Midi-Pyrénées  
Pays de la Loire. Poitou.

# 3 - CONDITIONS DE REALISATION

Luzernes : en majorité EUROPE âgées de 2 ans. Note moyenne de propreté des témoins en 1er cycle : 6/10. Espèces dominantes : Pâture - Vulpin - Stellaire - Véronique - Pissenlits - Rumex.

# 4 - PRINCIPAUX RESULTATS

## EFFICACITE HERBICIDE

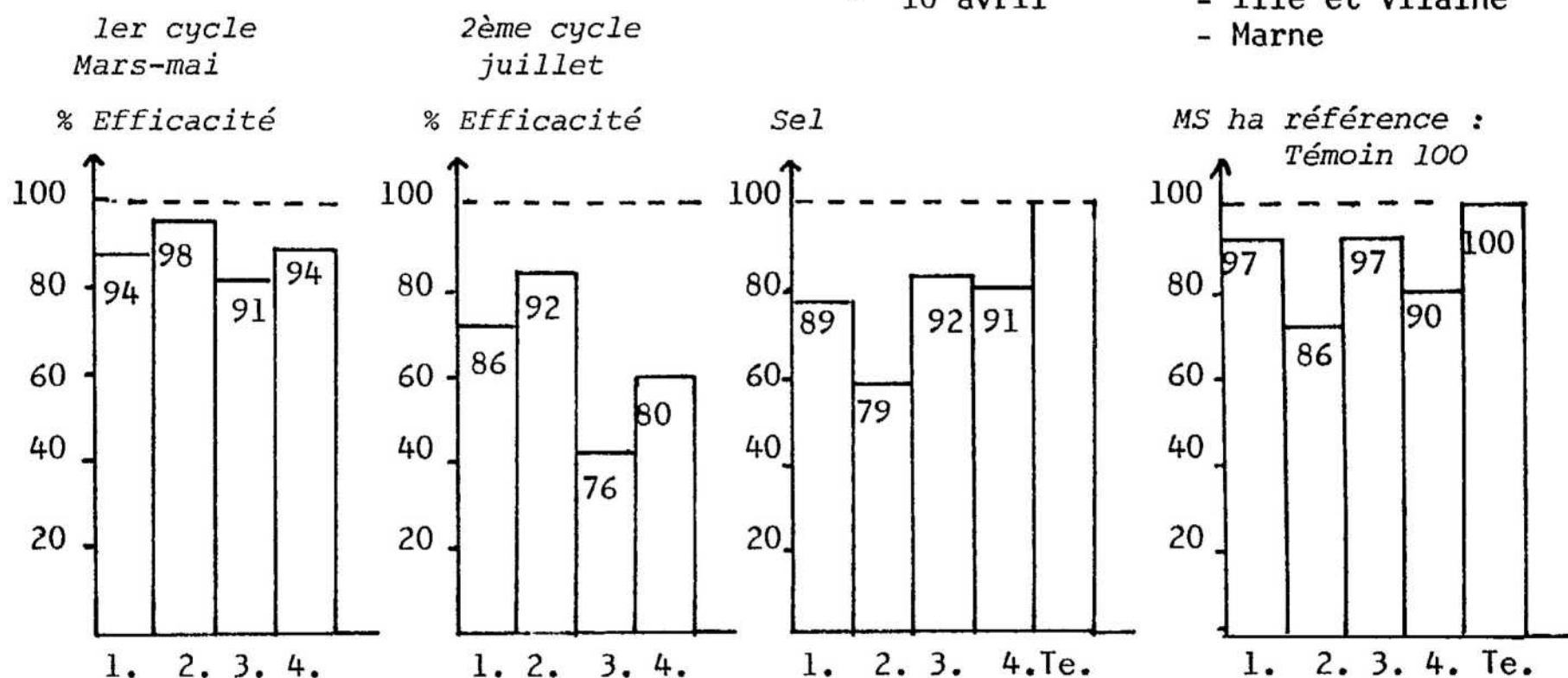
Moy. 4 essais : Nièvre, Maine et Loire

## SELECTIVITE

Moy. 8 essais  
" 10 avril

## RENDEMENT

Moy. 3 essais  
- Ile et Vilaine  
- Marne



# 5 - CONCLUSIONS.

Comparé à TOTA-COL à 5 l, VELPAR S à 1 kg a donné en 1981 une efficacité herbicide satisfaisante en particulier sur Stellaire, Pissenlit, Rumex. A dose double il est plus phytotoxique que la référence et déprime le rendement de la première coupe. Il convient d'appliquer VELPAR S en début de reprise de végétation, de diminuer la dose en sol léger ou compact, de comparer l'intérêt économique de l'opération et celui du retournement.

## 1 - But des essais

Préciser les modalités d'utilisation de SUMICIDIN 10. (100g/l fenvalerate)

## 2 - Les différentes modalités de traitement

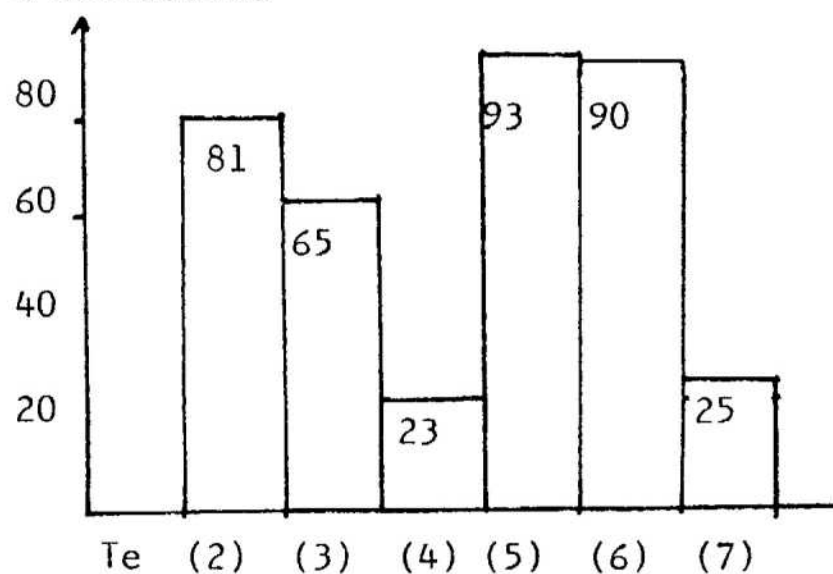
<div style="text-align: center;"> <div style="transform: rotate(-45deg); display: inline-block; white-space: nowrap;">           Jour de traitement N° Parcelle         </div> </div>	J (22/06)	J + 14 (06/07)	Observations
1 - Témoin	-	-	
2 - Référence	SUMICIDIN 0,5 l	phosalone (1000 gr. m.a/ha)	méthode actuelle
3 -	SUMICIDIN 0,5 l	-	Comparaison $\frac{\text{dose } n \text{ et } 2 \text{ } n}{3}$
4	SUMICIDIN 0,3 l	-	
5	SUMICIDIN 0,5 l	SUMICIDIN 0,5 l	Comparaison à 14 jours $\frac{\text{dose } n \text{ et } 2 \text{ } n}{3}$
6	SUMICIDIN 0,3 l	SUMICIDIN 0,3 l	
7	DECIS 0,3 l 25g/l decamethrine	-	Comparaison Décis dose n

### 3 - Conditions des vols

La période dangereuse pour la luzerne s'est étendue du 16 juin au 3 août. Les maxi d'activités des cécidomyies ont eu lieu du 4/6 juillet et 16/21 juillet.

## 4 - Résultats

% Efficacité



Efficacité à partir du  
 nombre de galles pour  
 100 inflorescences à  
 N + 34

Nb. galles/témoin : 285

## 5 - Conclusions

Deux interventions sont nécessaires en général pour assurer une protection satisfaisante. Il est inutile de majorer la dose de SUMICIDIN. Dans la pratique se pose le problème du respect de la réglementation concernant les abeilles. L'efficacité de la phosalone est illusoire sur ce ravageur et les résultats de l'essai, l'exception à la règle pour ce produit.



### 1) But de l'expérimentation

Vérifier la possibilité de lutter contre le mildiou et le botrytis par un seul traitement réalisé en début de floraison. Mesurer la nuisibilité de ces maladies sur le pois de conserve.

### 2) Produits étudiés et méthode

Réf.	Spécialité commerciale	Firme	Dose PC/ha	Epoques de traitement
1	BAVISTINE + 50 % carbendazime + ACYLON F 20 % metalaxyl + 40 % folpel	B.A.S.F C. GEIGY	0.8 kg 1.2 kg	Témoin sain - 3 à 4 applications à partir du stade 5 - 10 cm
2	BAVISTINE 50 % carbendazime	B.A.S.F	0.8 kg	Protection contre le botrytis 1 trait. floraison
3	BAVISTINE + 50 % carbendazime + ACYLON F 20 % metalaxyl + 40 % folpel	B.A.S.F C. GEIGY	0.8 kg 1.2 kg	Protection contre botrytis et mildiou 1 trait. floraison
4	BLEDOR 3 2 % carbendazime + 16 % manèbe + 60 % soufre	R.S.R	10 kg	Témoin sain - 3 à 4 applications à partir 5 à 10 cm
5	BLEDOR 3 2 % carbendazime + 16 % manèbe + 60 % soufre	R.S.R	10 kg	Protection contre le complexe des maladies 1 trait. floraison
6	Témoin -	-	-	-

Dispositif blocs 4 répétitions parcelles de 35 m<sup>2</sup> - 2 essais réalisés

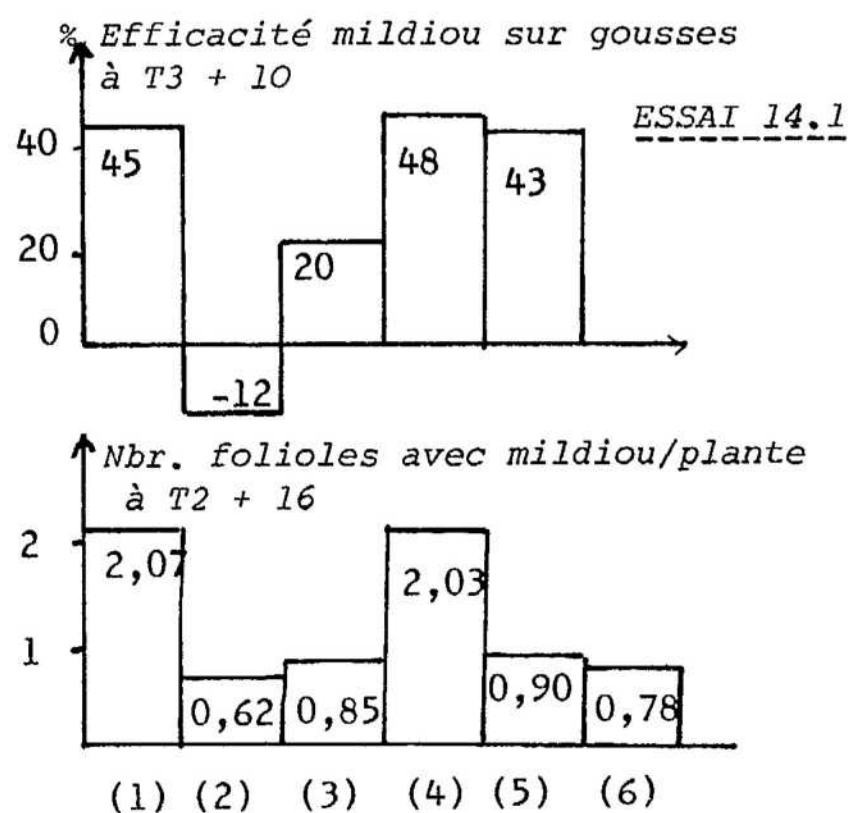
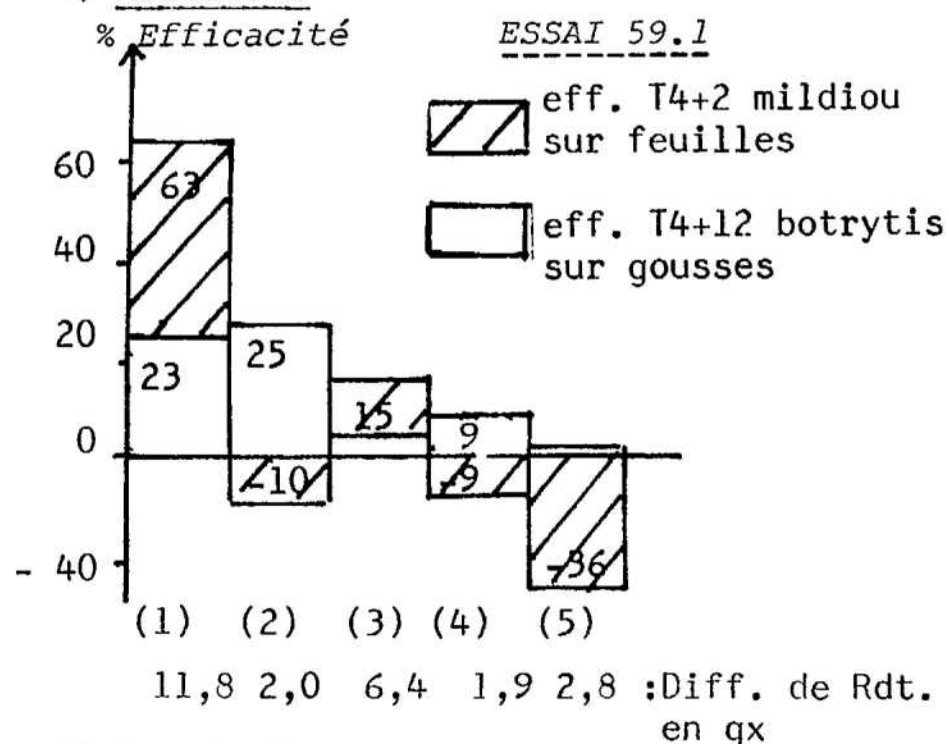
Stade de traitement T1 : stade 5 à 10 cm - T2 : début floraison - T3 mi floraison  
T4 : fin floraison, à gousses formées

### 3) Evolution des maladies

Essai 59.1 : Le mildiou était présent au premier traitement et a été important durant toute la végétation. Le botrytis a été plus tardif et a attaqué les gousses.

Essai 35.1 : Le mildiou était présent en début de végétation, il a peu évolué sur les feuilles mais a entraîné une bonne attaque sur gousses. L'anthracnose et le botrytis ont été peu importants.

### 4) Résultats



### 5) Conclusions

- L'efficacité des produits sur mildiou n'est pas toujours mise en évidence : elle est parfois faible et variable pour un même produit selon les essais.
- Le nombre de traitements n'améliore pas toujours l'efficacité.
- Le traitement n'entraîne pas une augmentation du rendement.

1 - BUT

Evaluer la nuisibilité du Botrytis et étudier certaines modalités de lutte

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES

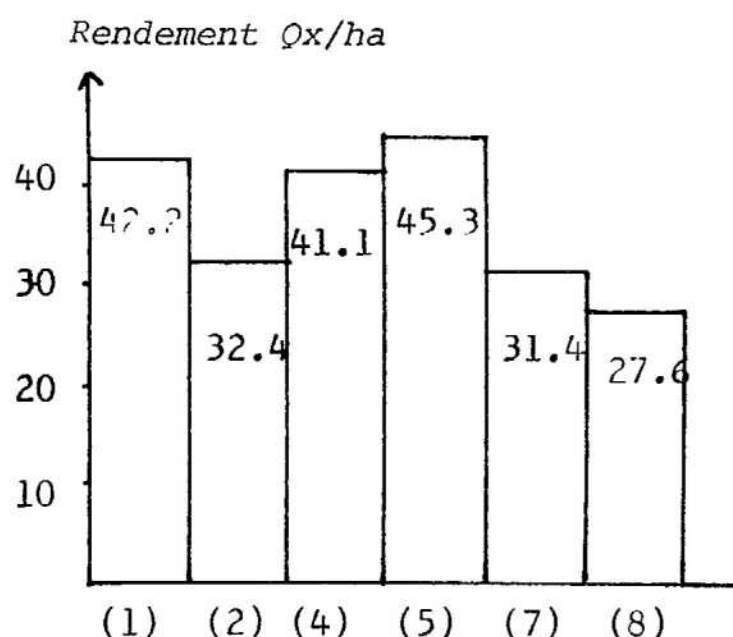
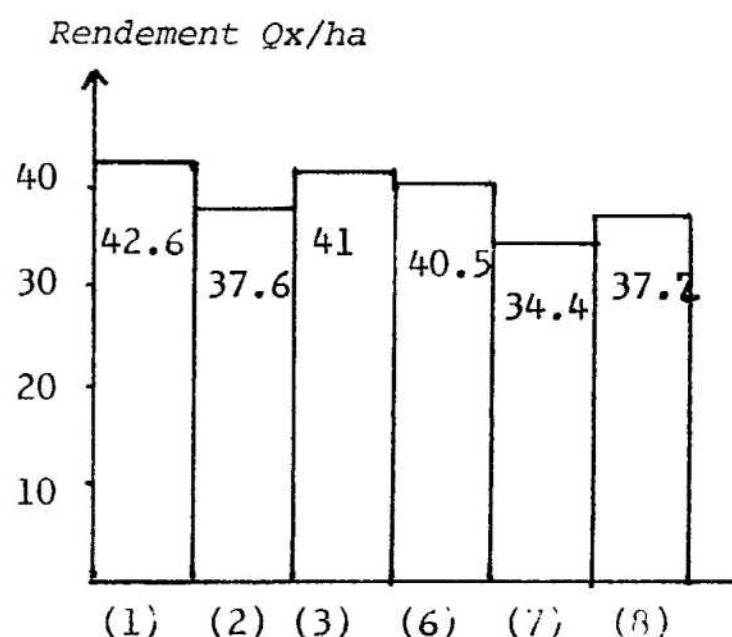
	Spécialité commerciale	Firme	Dose kg/ha	Observations
1.	RONILAN 50 % <i>vinchlozoline</i>	B.A.S.F.	1,5	$T_1 + T_2 + T_3$
2.	RONILAN 50 % <i>vinchlozoline</i>	B.A.S.F.	1,5	$T_1$
3.	BAVISTINE 6 % <i>carbendazime</i> + 50 % <i>manèbe</i>	B.A.S.F.	8	$T_1$ (35)
4.	RONILAN 50 % <i>vinchlozoline</i>	B.A.S.F.	1,5	$T_2$ (02)
5.	BAVISTINE 6 % <i>carbendazime</i> + 50 % <i>manèbe</i>	B.A.S.F.	8	$T_2$ (02)
6.	RONILAN 50 % <i>vinchlozoline</i>	B.A.S.F.	1,5	$T_1 + T_2$ (35)
7.	RONILAN 50 % <i>vinchlozoline</i>	B.A.S.F.	1,5	$T_3$
8.	Témoin			

$T_1$  = dbt de la floraison et après l'apparition de la maladie (02) ou avant (35)

$T_2 = T_1 + 17 \text{ j}$  (35)     $T_2 = T_1 + 29 \text{ j}$  (02) ;  $T_3 \simeq T_1 + 50 \text{ j}$

3 - EVOLUTION DE LA MALADIE

Apparition fin avril, développement explosif début mai, avec présence jusqu'en fin de végétation dans Aisne (02), mais disparition mi-août pour l'Ille et Vilaine (35).

4 - RESULTATSESSAI 02ESSAI 355 - CONCLUSIONS

- La BAVISTINE E.M à 3 kg/ha présente une efficacité supérieure au RONILAN à 1,5 kg/ha
- Une intervention 15 jours à 1 mois après le début floraison semble plus efficace dans le cadre de ces essais.

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier l'efficacité et la sélectivité :

1) de l'HUMEXTRA (métolachlore) en post-levée, après application d'atrazine en pré et post-semis.

2) du RAMROD A (atrazine + propachlore) appliqué après le semis.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

	Spécialité commerciale	Firme	Dose/ha	Observations
1.	RAMROD A 360 g/l propachlore	MOSANTO	11 l	post-semis/ prélevée
2.	"RAMROD " + 120 g/l atrazine	"	22 l	idem
3.	GESAPRIME 50 50 % atrazine puis HUMEXTRA 720 g métolachlore	C. GEIGY "	2 à 3 l puis 2,8 l	pré ou post-semis post-levée (3f du sorgho)
4.	GESAPRIME - idem -	"	2 à 3 l puis 5,6 l	idem
5.	GESAPRIME 50 50 % atrazine	C. GEIGY	3 l	pré-semis
6.	GESAPRIME 50 - idem -	"	2 l	post-semis pré-levée
7.	GESAPRIME 50 - idem -	"	2 l	post-levée

Référence  
selon  
essai

Dispositif : blocs 4 répétitions. Parcelles de 70 à 100 m<sup>2</sup>.

Flore observée : panics, sétaires, digitales, dicotylédones annuelles.

3 - RESULTATS

Augmentations de rendement observées par rapport à la référence GESAPRIME en pré-semis ou en post-semis / pré-levées q/ha

3l:2	1: +18	; 2: +6,4	; 3: + 6;	4: +2,4	; 13:1	1 : -3	2: +8,7	3: +1,9	4: +8,3
------	--------	-----------	-----------	---------	--------	--------	---------	---------	---------

4 - CONCLUSIONS

Malgré des symptômes de phytotoxicité non négligeables (jusqu'à 20 % d'éclaircissage", observés dans certains essais, notamment aux doses doubles, cette expérimentation montre la bonne tolérance du sorgho à l'agressivité passagères des herbicides et l'intérêt d'une destruction des mauvaises herbes aussi parfaite que possible, notamment en ce qui concerne les graminées estivales.

L'HUMEXTRA (métolachlore) récemment autorisé à la vente peut donc être préconisé pour le désherbage des cultures de sorgho à 3 l/ha, au stade 3 f. de la culture, lorsque la présence de graminées estivales justifie cette application.

Le RAMROD A formulation nouvelle d'un mélange déjà utilisé en post-semis-prélevée (atrazine + propachlore) confirme les résultats obtenus antérieurement.

- STADE DE SENSIBILITE

1.1. BUT

Détermination du stade de sensibilité

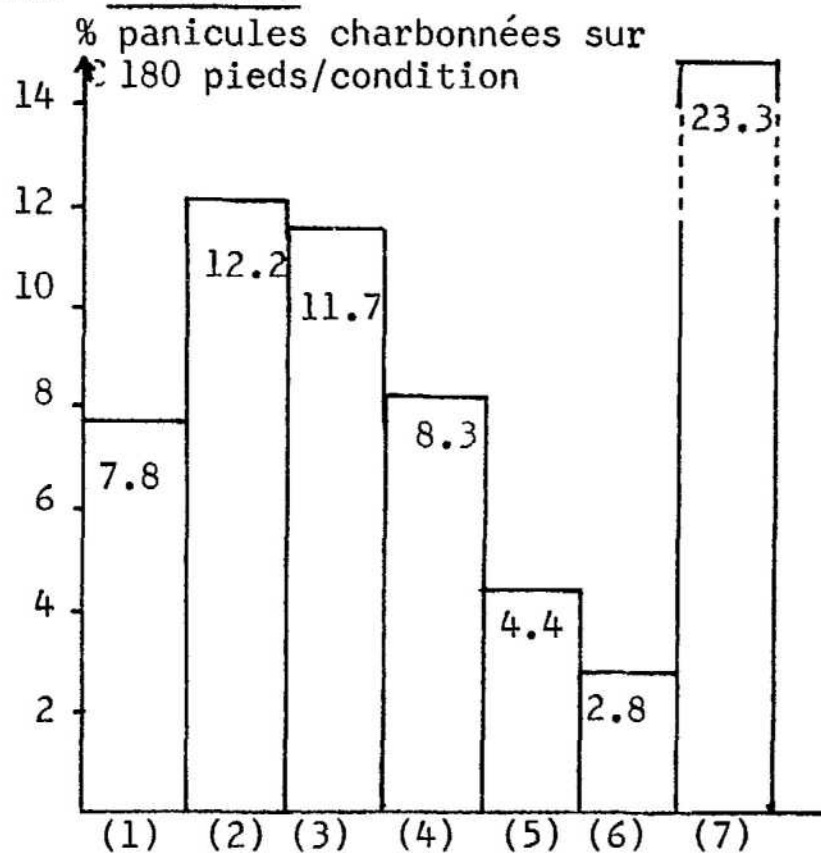
1.2. METHODE

Des plants de sorgho (NK 123) semés en bac de tourbe stérile, sont repiqués à différents stades sur sol contaminé.

Conditions

1	Repiquage à 2 f.	5	Repiquage à 6 f.
2	Repiquage à 3 f.	6	Témoin repiqué en sol non contaminé
3	Repiquage à 4 f.	7	Témoin contaminé au semis et repiqué en sol contaminé
4	Repiquage à 5 f.		

1.3. RESULTATS



1.4. CONCLUSION

La sensibilité apparaît dès le semis, est maxima au stade 3-4 feuilles puis décroît.



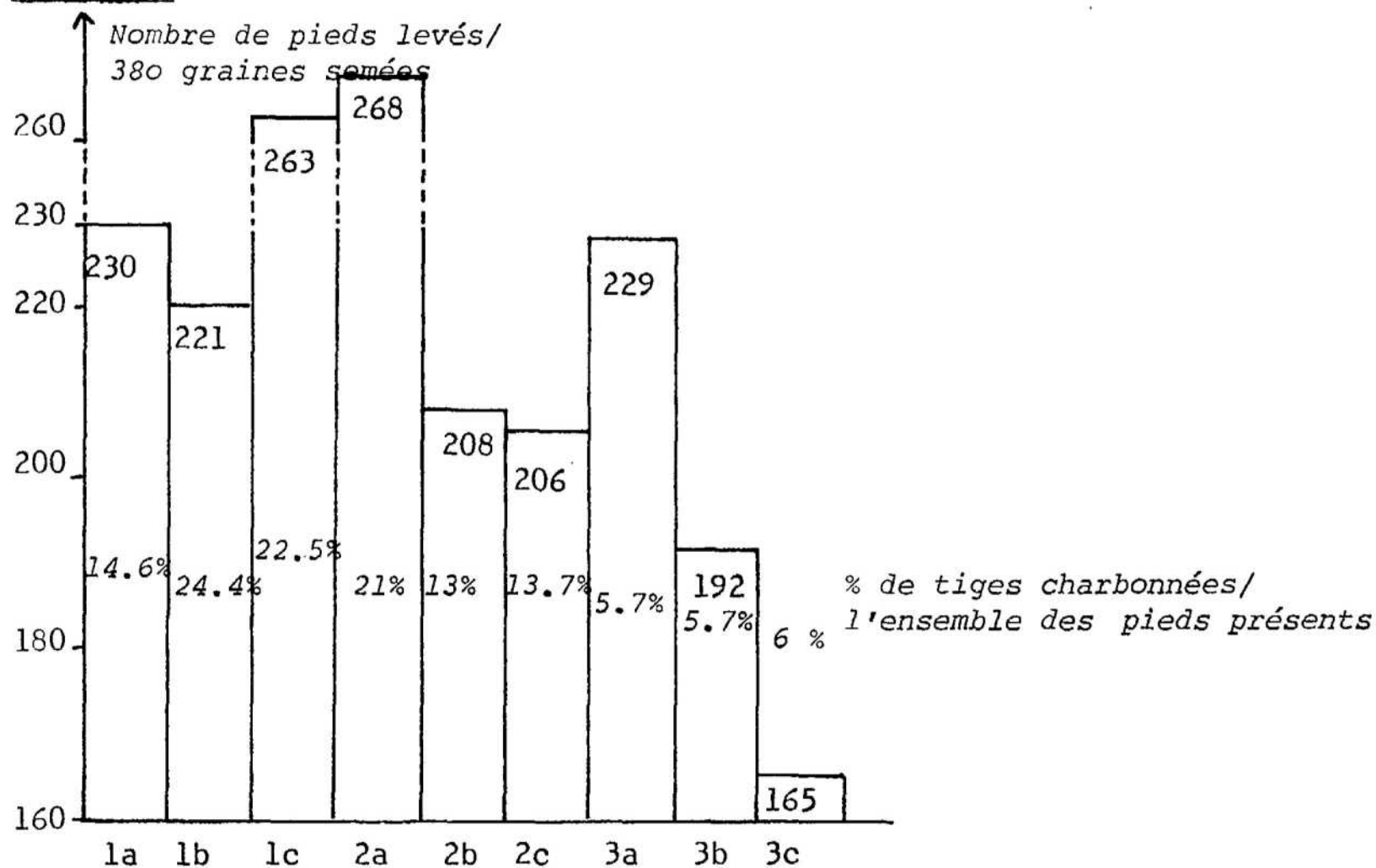
## 2.1. BUT

Essayer d'améliorer l'efficacité des traitements de semences en les combinant avec des traitements du sol avec les mêmes matières actives.

## 2.2. PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

	Spécialité commerciale	Firme	Dôse/Q	Observations
1 <sup>a</sup> b c	TEBUZATE 60 % thiabendazole	PROCHIMA	300 g	pour chaque produit traitement de - a: semence : - b: de sol (5gde m a/m2 pour 5 l d'eau) - c: semence + sol conta. artificiel.
2 <sup>a</sup> b c	QUINOLATE SEM. 20 % oxyquinoleate ECO de cuivre	LA QUINO.	200 g	
3 <sup>a</sup> b c	VITAVAX carboxine		270 g	

## 2.3. RESULTATS



## 2.4. CONCLUSIONS

Seule la carboxine (VITAVAX) peut être créditée d'une certaine action, le traitement du sol sur la raie de semis n'améliore pas l'efficacité.

### 3.1 BUT

Comparer la sensibilité de diverses variétés de sorgho au charbon.

### 3.2 METHODOLOGIE

Principales variétés cultures

1	NK 121	5	ARGENCE
2	NK 129	6	NAVROUZE
3	NK 130	7	MONITOR
4	SULTAN	8	INRA 450

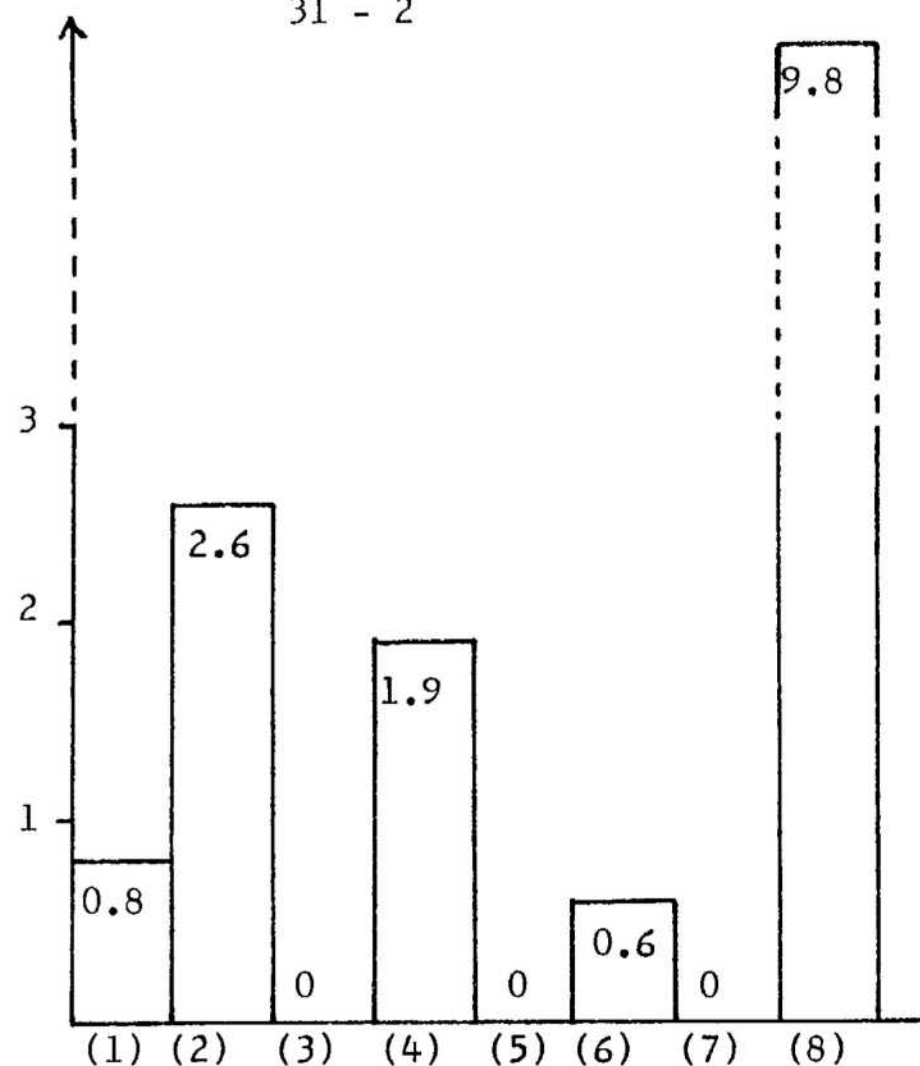
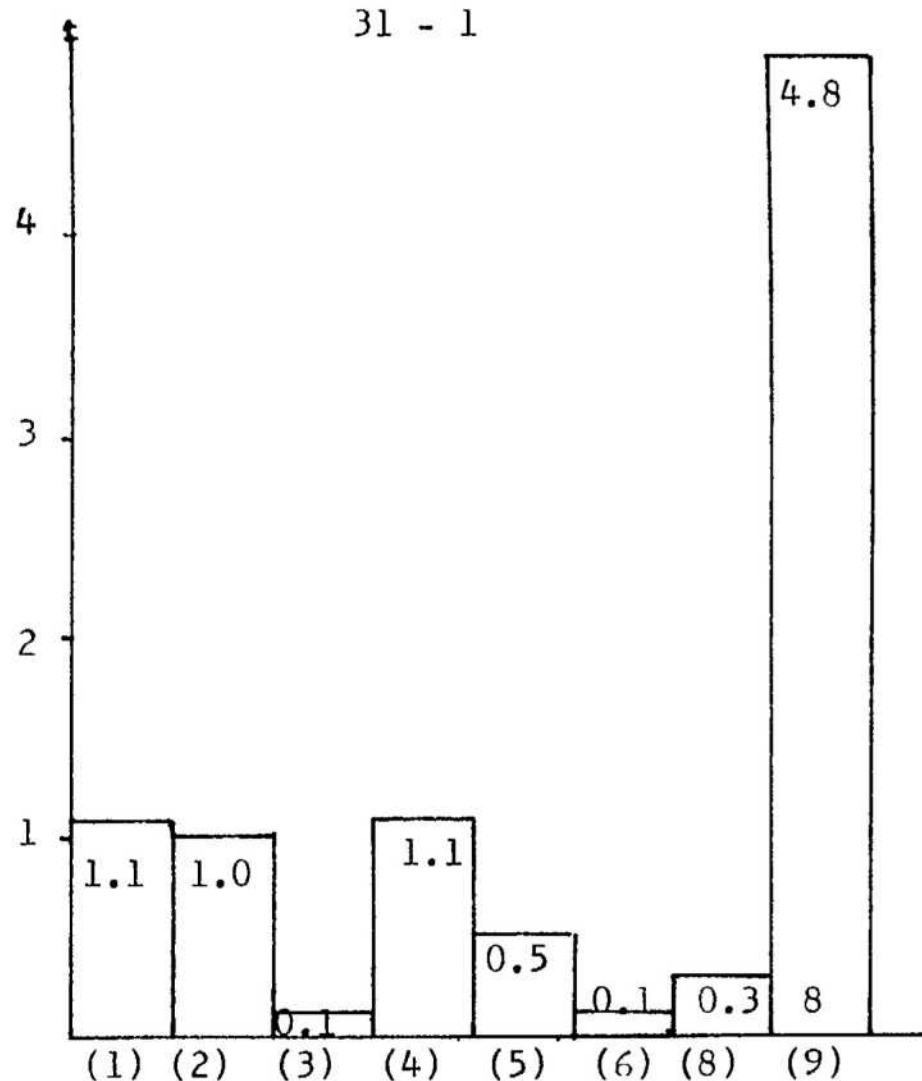
### 3.3 RESULTATS

% de tiges charbonnées

31 - 1

% de tiges charbonnées

31 - 2



### 3.4 CONCLUSIONS

Malgré un taux d'attaque assez faible on note

- Grande sensibilité de variétés anciennes telle que INRA 450
- Tolérance acceptable de SULTAN et NK 121 en cas d'attaque faible
- Bon comportement des nouvelles variétés ARGENCE, MONITOR, NAVROUZE

#### 4.1 BUT

Suivre l'évolution du taux d'attaque sur 3 années consécutives 1979, 1980, 1981, en fonction de différents facteurs influençant dans la Haute Garonne

- conditions climatiques
- date du semis
- variété
- nature du sol
- nature du précédent

#### 4.2. METHODOLOGIE

Examen de 50 parcelles, dans chacun des champs un comptage sur 5 fois 100 tiges de sorgho a permis d'établir un pourcentage de contamination

#### 4.3 RESULTATS

##### 4.3.1. Evolution

Les résultats de l'année 1981 montrent une diminution générale du taux d'attaque (resp 7,7 ; 2,9 ; 2,3 %) y compris dans les parcelles déjà enquêtées en 1979.

##### 4.3.2. Conditions climatiques

Une pluviométrie abondante (1979) retarde la date du semis (températures plus favorables) en favorisant la germination des chlamydospores dans le sol

##### 4.3.3. Dates de semis

Plus le semis est tardif plus les parcelles sont attaquées (net en 1980, explication de 1979 ?)

##### 4.3.4. Variétés

Le comportement des variétés est variable selon les années. et les lieux tout en confirmant à peu près les résultats déjà cités (cf fiche sensibilité variétale du sorgho)

##### 4.3.5. Nature du sol

Peu d'influence malgré une préférence du charbon, en laboratoire pour les sols acides

##### 4.3.6. Précédents

Malgré une influence nette le précédent n'est pas déterminant dans la présence ou non des fortes attaques.

#### 4.4 CONCLUSION

Il ressort de cette enquête en culture dans la Haute Garonne que seul le choix de la variété peut actuellement réduire les dégâts du charbon de la panicule du sorgho.

1) - OBJET :

Comparer à la succession TREFLAN (trifluraline) puis DU PONT (linuron) :

- 1) La succession ERADICANE (EPTC) puis QUINOTER (linuron + monolinuron)
- 2) Le mélange LEGURAME (carbétamide) + RONSTAR (oxadiazon).

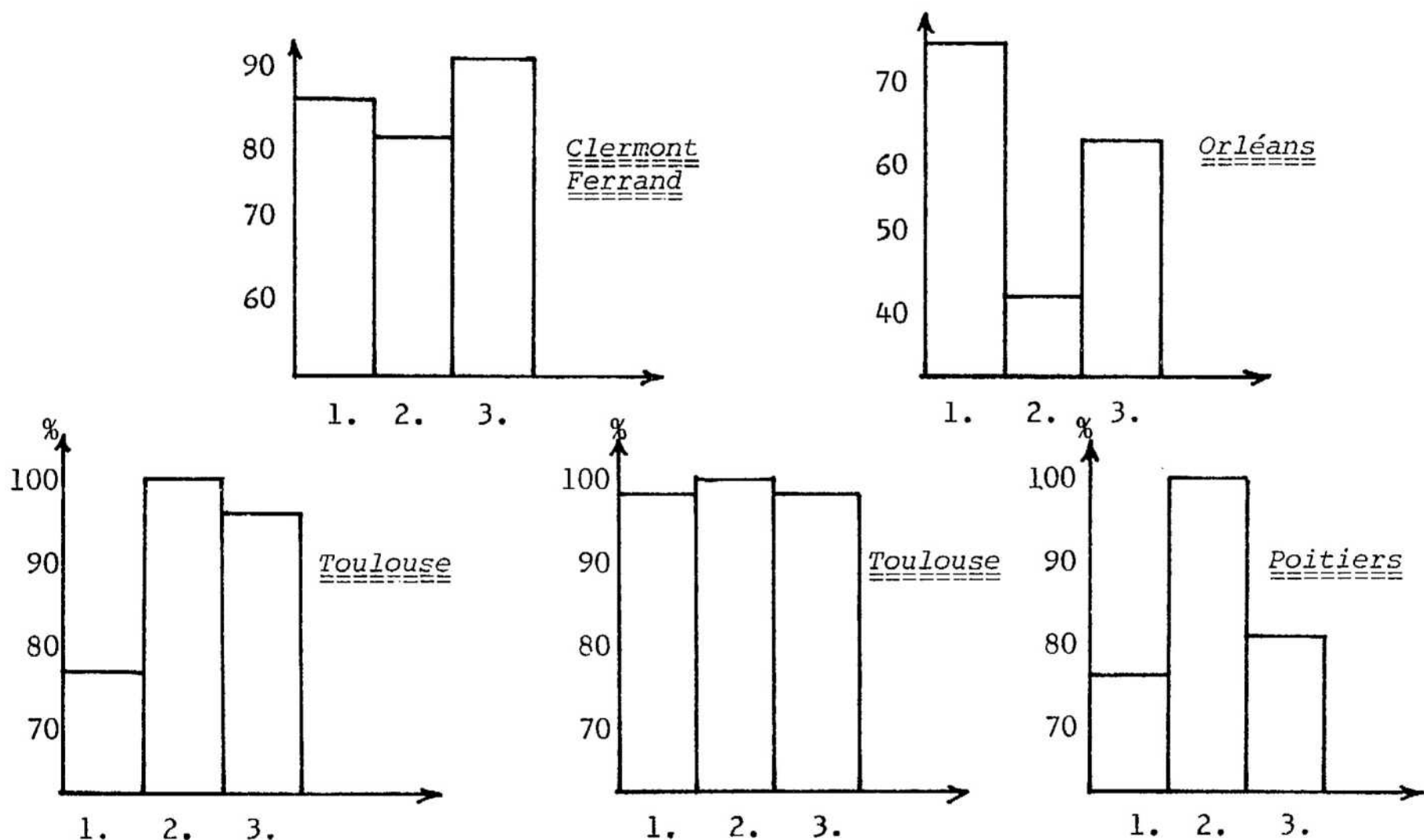
2) - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES

Spécialité commerciale	S.C/ha	Application	5 essais de valeur pratique à 4 répétitions Parcelles de 60 à 100 m <sup>2</sup> .  Variétés : MIRASOL et FLORASOL Flore présente : Graminées diverses (panics, sétaires, digitales, agropyrum renouées, linaires, amarantes, crucifères, véroniques).
(1) ERADICANE EPTC (QUINOLEINE) puis QUINOTER Linuron + (LA QUINOLEINE) monolinuron	4 l  1 kg	pré-semis incorporé  post-semis	
(2) LEGURAME PM carbétamide (RHODIAGRI) + + RONSTAR oxadiazon (RHODIAGRI)	3 kg  + 3 l	) ) ) post-semis )	
(3) TREFLAN trifluraline (E. LILLY) + + DU PONT dés herbant linuron (DU PONT)	2,5 l  + 1 kg	pré-semis incorporé  post-semis	

3) - RESULTATS

3.1. - Sélectivité : Quelques faibles manifestations de phytotoxicité sont observées avec les trois conditions sans conséquence sur le rendement.

3.2. - Efficacité herbicide : % efficacité observée 50 jours après traitement par rapport au témoin.



4) - CONCLUSION

Les trois associations étudiées semblent judicieuses sur le plan de l'efficacité herbicide. Quelques variations d'efficacité sont observées selon les essais mais le niveau moyen de désherbage obtenu est généralement excellent. Le mélange LEGURAME + RONSTAR en post-semis, dont la sélectivité doit être confirmée, peut être remplacé dans certaines régions par la succession LEGURAME en pré-semis puis RONSTAR en post-semis.

La succession ERADICANE puis QUINOTER de sélectivité équivalente à la référence peut avoir une efficacité légèrement inférieure probablement en raison de conditions d'incorporation plus strictes.



1 - BUT

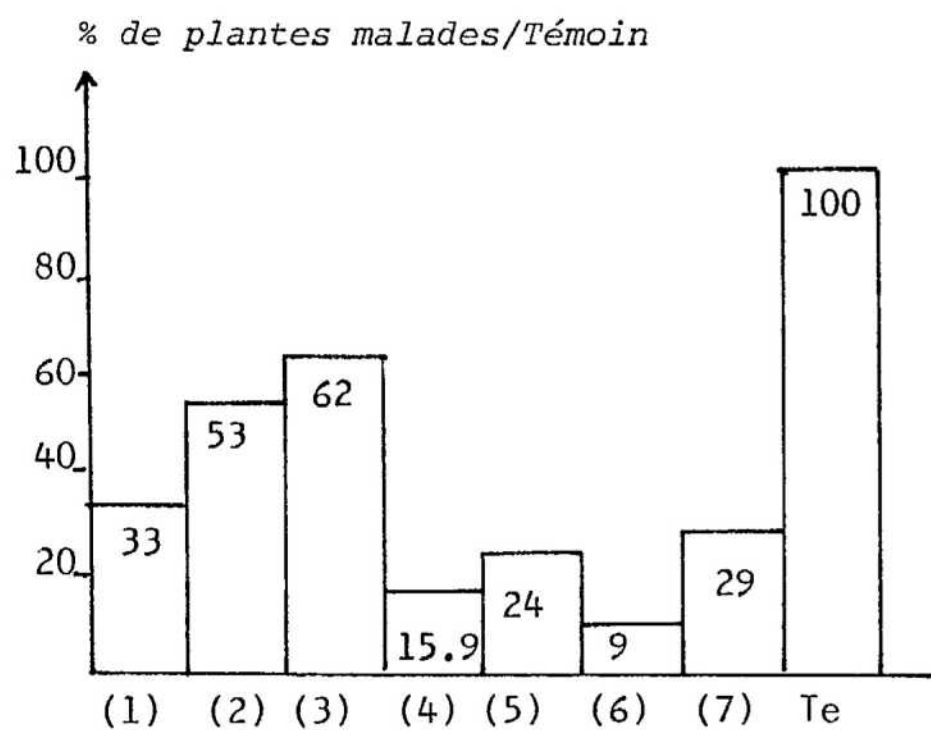
Confirmer les résultats de 1980 où les essais montraient l'intérêt de nouvelles matières actives ou mélanges.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES

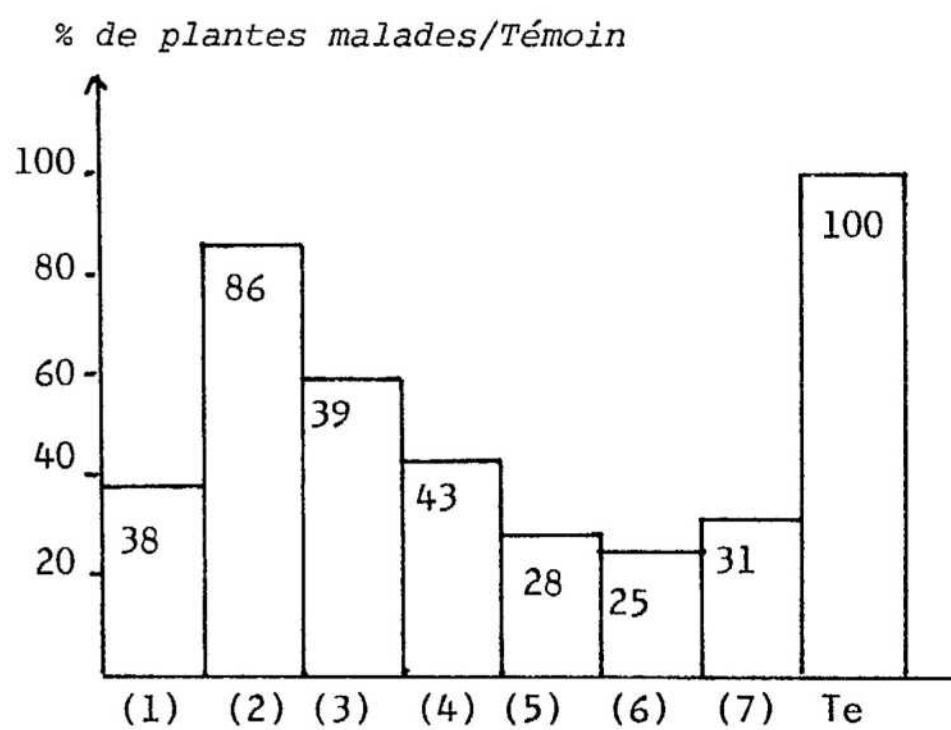
	Spécialité commerciale	Firme	Dose/Q	Observations
1 *	PANOGEN 1,5 % mercure	PEPRO	250 cc	Dispositif bloc 4 répétitions
2 *	PANOGEN 1,5 % mercure	PEPRO	250 cc	
3 *	PANOGEN 1,5 % mercure	PEPRO	250 cc	
4	TEBUZATE 60 % thiabendazole	PROCHIMA	200 g	
5	ROVRAL 50 % iprodione	RHODIA	500 g	
6	ROVRAL + 50 % iprodione FUNGAFLOR 20 % imazil	RHODIA + SCHERING	500 + 125 g	
7	ROVRAL + 50 % iprodione TEBUZATE 60 % thiabendazole	RHODIA + PROCHIMA	500 + 200 g	
8	LF H 21.09 35 % iprodione 17,5 % carbendazime	RHONE POULENC	250 g	

\* 3 époques de traitement des semences.

3 - RESULTATS OBTENUS EN % de plantes malades par rapport au témoin noté 100



Au 22.6.1981



Au 8.7.1981.

4 - CONCLUSION

Essai à reprendre pour confirmation de l'influence des traitements sur une attaque espérée plus précoce, sachant que le PANOGEN n'est plus autorisé.

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Tester l'efficacité et la sélectivité de différents herbicides sur une culture de chanvre destinée à la production de semences.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

Sur 14 spécialités expérimentées, seules 7 ont présenté de l'intérêt :

	Spécialité commerciale	Firme	Dose/ha	Observation
1.	BONALAN 180g/l benfluraline	ELI LILLY	6 l/ha	pré-semis
2.	COMODOR 720 g/l butam	LA QUINO.	4 l/ha	pré-semis
3.	DEVRIOL 50 % napropamide	PEPRO	2kg/ha	pré-semis
4.	SENCORAL 35 35% métribuzine	BAYER	1,4kg/ha	pré-semis
5.	TENORAN 50 % chloroxuron	C. GEIGY	6 Kg/ha	post-semis <u>Référence</u>
6.	IGRANE auto-suspensible 500 g/l terbutryne	C. GEIGY	4 l/ha	post-semis
7.	TERIDOX 500 g/l dimétachlore	C. GEIGY	3 l/ha	post-levée

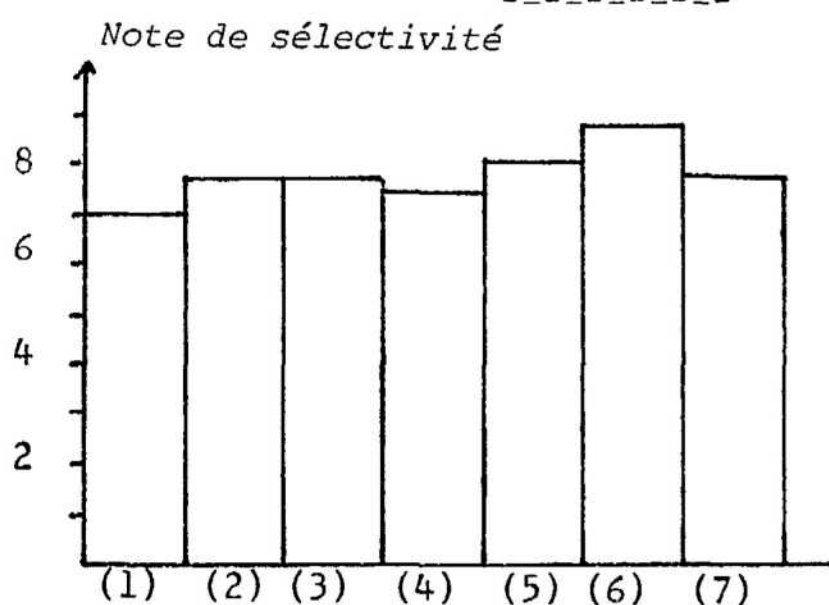
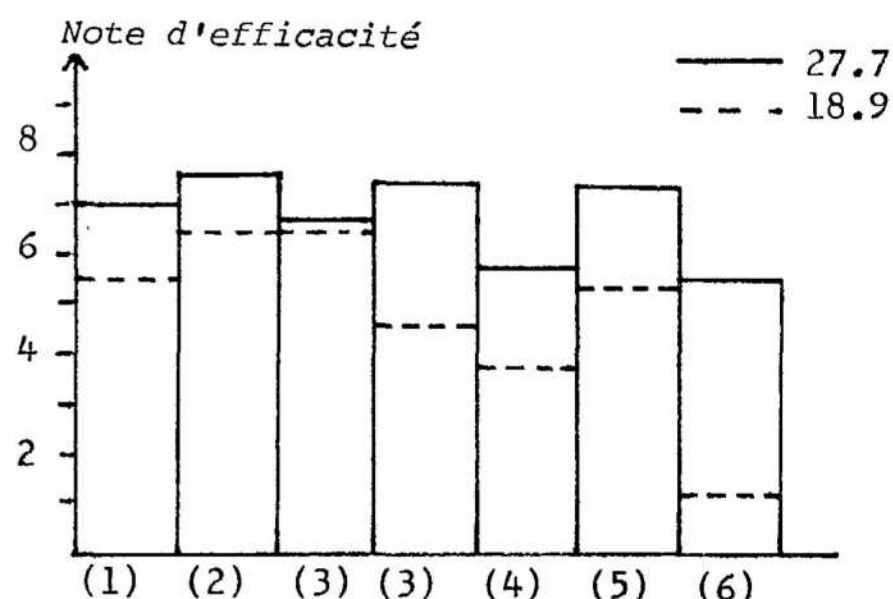
Blocs 4 répétitions  
-----  
Variété Fibrimon 24  
-----  
1 essai

3 - RESULTATS3.1. Sélectivité

Phytotoxicité faible et passagère avec tous les produits, cependant plus marquée avec la benfluraline et la métribuzine. Parmi les désherbants de post-levée testés, le dimétachlore a été retenu pour sa bonne sélectivité.

3.2. Efficacité

Le butam et le napropamide présentent une bonne efficacité et surtout une rémanence intéressante. Le dimétachlore se caractérise par une faible rémanence

a) Sélectivitéb) Efficacité3 - CONCLUSIONS

Le butam et le napropamide ont présenté un bon comportement, caractérisé par un haut niveau de rémanence. Ces deux produits mériteraient d'être comparés à la référence dans un essai allant jusqu'au rendement.

Parmi les herbicides de post-levée, le dimétachlore peut présenter de l'intérêt pour les cultures industrielles de forte densité où le désherbage n'est nécessaire seulement lorsque les conditions climatiques défavorables induisent un départ de végétation difficile et entraînent un envahissement de la culture par les adventices.

## 1 - OBJET

La renouée bambou, *Regnourrice japonica hoatt* (*Polygonum cuspidatum*), est une plante vigoureuse dont la destruction avec les herbicides classiques était aléatoire et insuffisante. Il a paru intéressant de juger deux nouveaux produits, le Round up (Glyphosate) et le Garlon 4 E (Triclopyr).

## 2 - PROGRAMME

- Round up (Monsanto) : 1 200 cc/hl - Glyphosate (432 cc/hl)
- Garlon 4 E (C.F.P.I.) : 750 cc/hl - Triclopyr (360 cc/hl)

Deux essais (ne comptant qu'une seule répétition) ont été implantés dans la circonscription Alsace et Lorraine.

## 3 - REALISATION

Les traitements ont été appliqués lorsque les pousses étaient bien développées, entre 1,5 à 2 m de hauteur, le 17 juin à GUEBWILLER (68) et le 17 juillet à VILLERS-LES-NANCY (54).

## 4 - RESULTATS

Le Round up ne provoque que des jaunissements progressifs sur le système aérien au cours de la première année. Mais, au cours de la reprise de la végétation en 1981, les repousses sont rares et peu développées.

Le Garlon 4 E, bien que provoquant un dessèchement spectaculaire du feuillage, ne permet pas de contrôler cette renouée l'année suivante.

## 5 - CONCLUSIONS

Dans les conditions de ces essais, seul le Round up a permis un contrôle satisfaisant du *Polygonum cuspidatum*. Le Garlon 4 E est insuffisant.

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

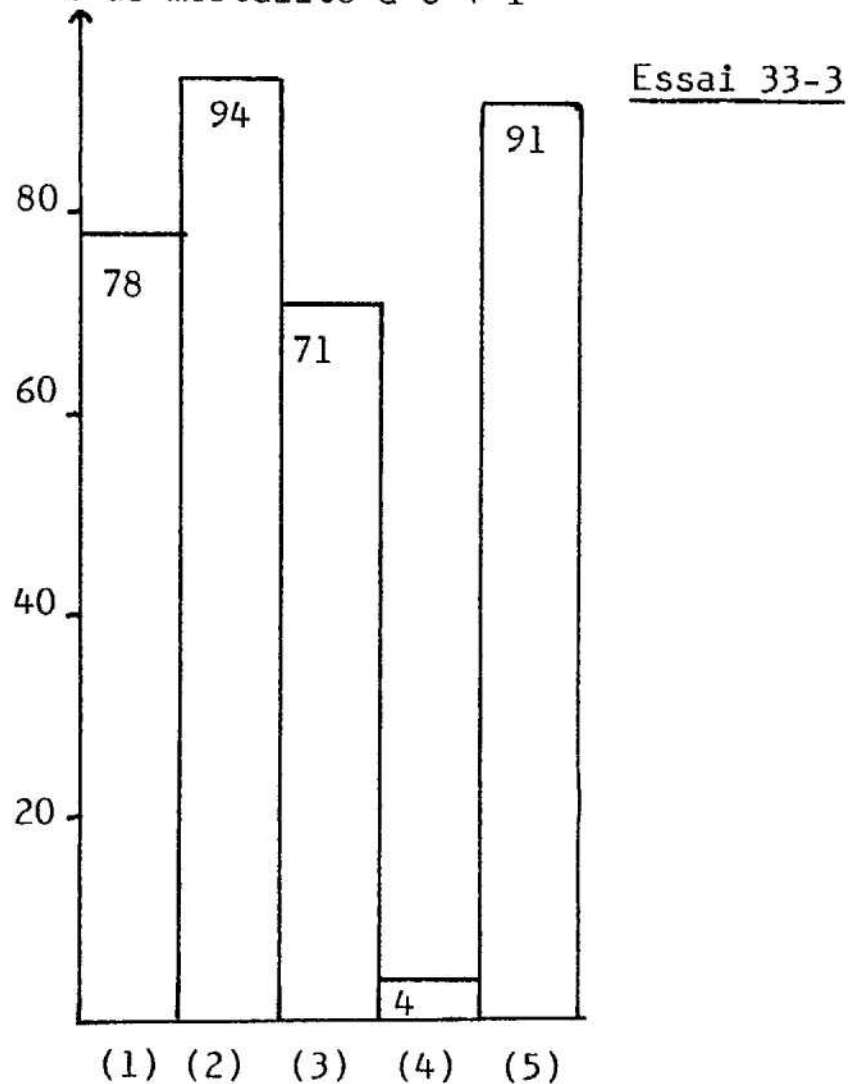
Vérifier l'efficacité de différents insecticides utilisés en pulvérisation, pour lutter contre la chenille de *Cirphis unipuncta* (3ème génération) sur prairies de graminées.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

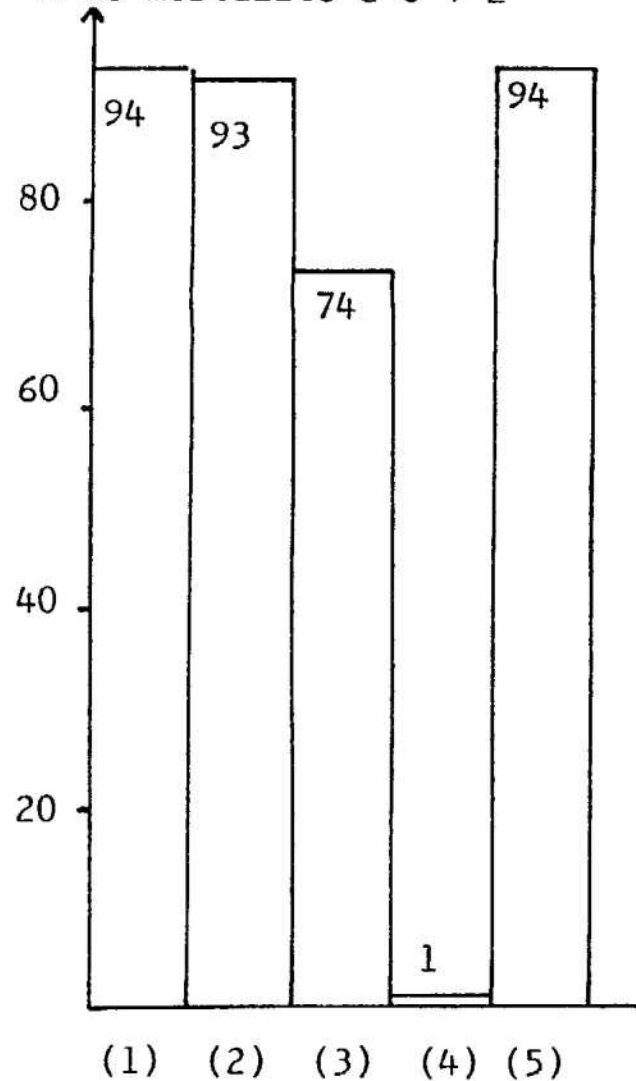
	Spécialité commerciale	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement	Dispositif : Blocs 4 répétitions
(1)	DIPTEREX 80 80% trichlorfon	BAYER	1,5 kg	Sur prairie infestée avec une population 25 chenilles au m <sup>2</sup>	Superficie parcellaire de 15 à 25 m <sup>2</sup>  3 essais en Aquitaine
(2)	DRIFENE AP endosulfan + parathion	PEPRO	3,5 l		
(3)	DECIS 25g/l deltamethrine	PROCIDA	0,3 l		
(4)	DIMILIN 25% diflubenzuron	QUINOLEINE	0,5 kg		
(5)	PERTHRINE 250g/l permethrine	SOPRA	0,3 l		

3 - RESULTATS

% de mortalité à J + 1



% de mortalité à J + 2

4 - CONCLUSIONS

Compte tenu qu'une prairie peut être détruite en 2 ou 3 jours, la Perthrine peut être retenue, en raison de sa très bonne action de choc, ainsi que la Drifène, dont l'action est cependant plus progressive.

Le Decis pourrait être revu à une dose plus forte et le Dipterex est insuffisant à J + 1.

Le Dimilin ne présente aucune efficacité à J + 2.



**CULTURES**

**LEGUMIERES**

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Confirmer l'intérêt de l'association triforine + manèbe, étudier l'efficacité de deux autres spécialités fongicides et essayer de diminuer le nombre de traitements (dès le début avril, tous les 15 jours, en cadence pratique).

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

Spécialité commerciale	Firme	Dose/ha	Préconisations
(1) RHODIANEBE 80% manèbe	RHODIAGRI	2 kg	cadence pratique à partir du 17.04
(2) DITHANE L.F. 455 g/l mancozèbe	RHOM&HASS	3,5 l	" " " "
(3) SAPROL M 190g/l trifurine (6) + 80% manèbe	SOVILO	1,5 kg	" " " " + cadence raisonnée *
(4) TILT 125 125g/l CGA (7)	CIBA GEIGY	1 l	cadence pratique à partir du 17.04 + " raisonnée *
(5) VIGIL 125 g/l dichlobutrazol (8)	SOPRA	1 l	Cadence pratique à partir du 17.04 + " raisonnée *

Dispositif : blocs, 4 répétitions. Surface parcellaire : 10 m<sup>2</sup>. 1 essai à BALMA. (31).

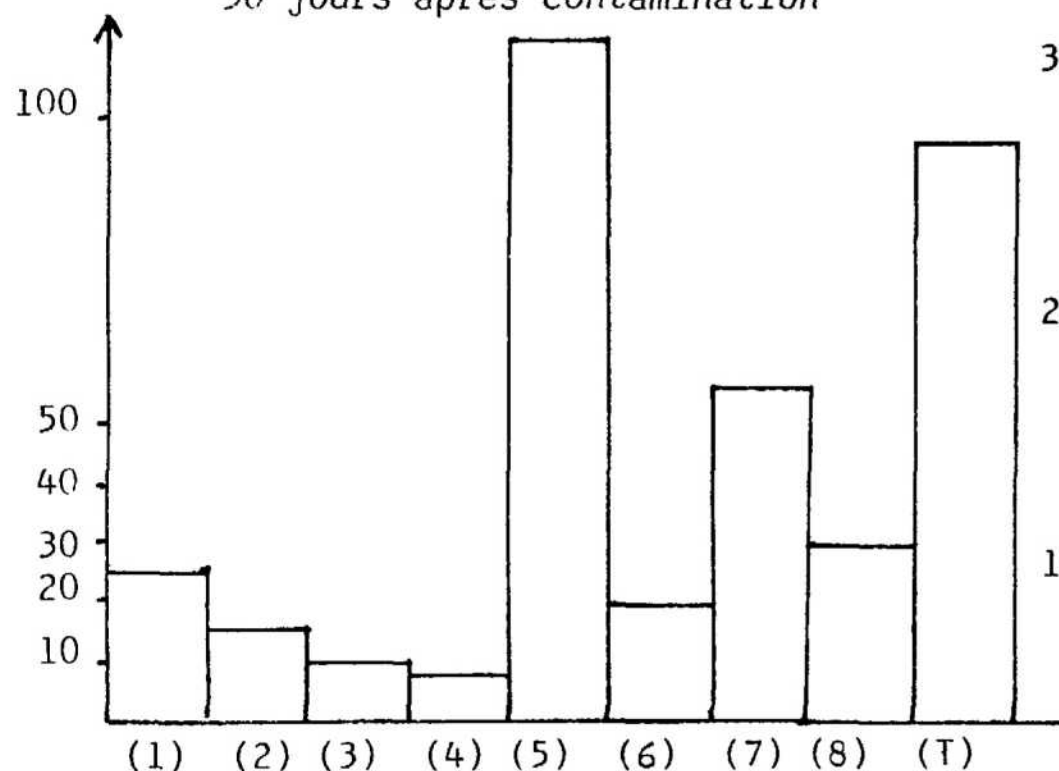
\* Cadence raisonnée : premier traitement une semaine après apparition des premières pustules, puis quinze jours après.

3 - EVOLUTION DE LA MALADIE

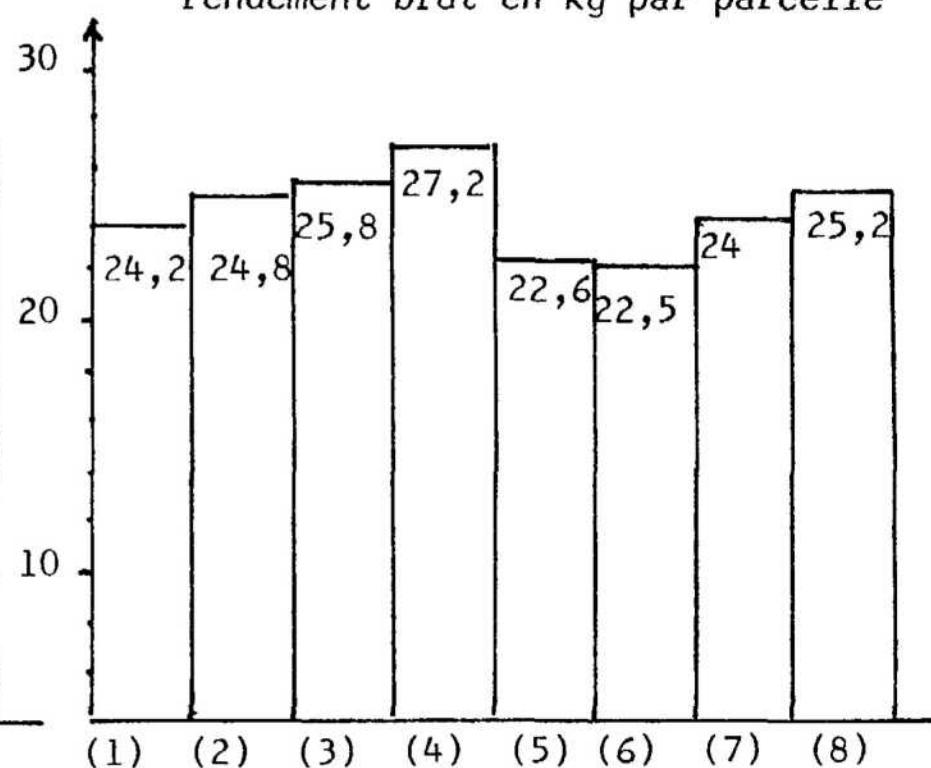
Contamination à l'aide d'alliums sauvages atteints de rouille réalisée à partir du 13 avril. Les premières pustules apparaissent fin avril, début mai dans la culture. Multiplication limitée au 10 mai.

4 - RESULTATS

Nbr. de pustules sur la 3ème feuille  
50 jours après contamination



rendement brut en kg par parcelle

5 - CONCLUSIONS

Comme l'an dernier, les résultats de rendement ne correspondent pas avec ce que l'on pouvait attendre, au vu des efficacités enregistrées. L'Association triforine + manèbe confirme son efficacité tandis que le propiconazol démontre un intérêt équivalent à cette dernière.

Avec la cadence raisonnée, où 2 traitements seulement ont été réalisés, les résultats de rendement sont de même niveau qu'avec la cadence pratique.

1 - BUT DE L'ESSAI

Comparer le cuivre et l'UC.70 contre le *Pseudomonas syringae* et le mildiou du poireau.

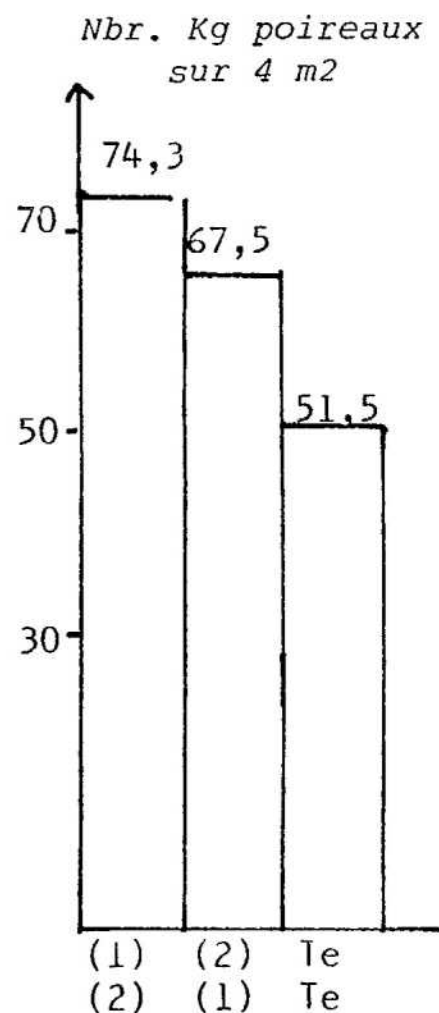
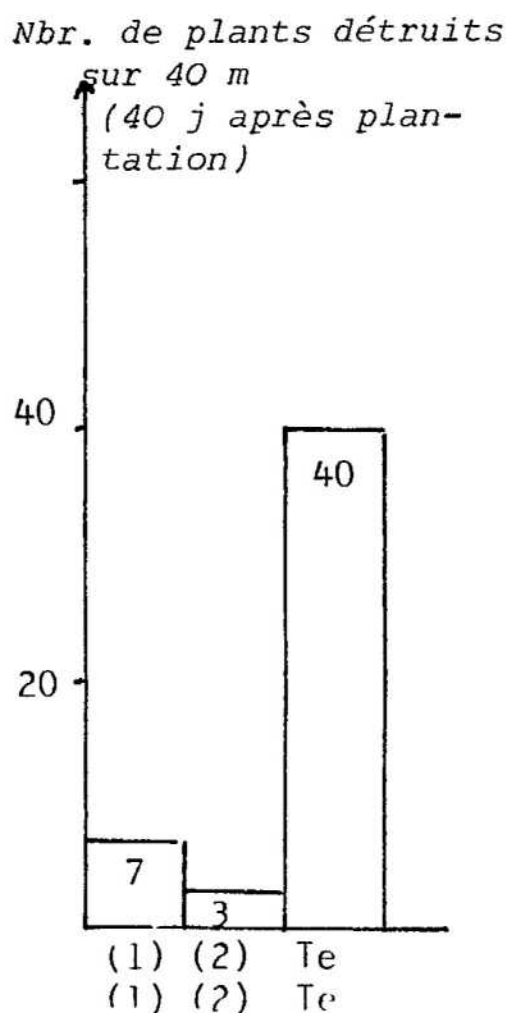
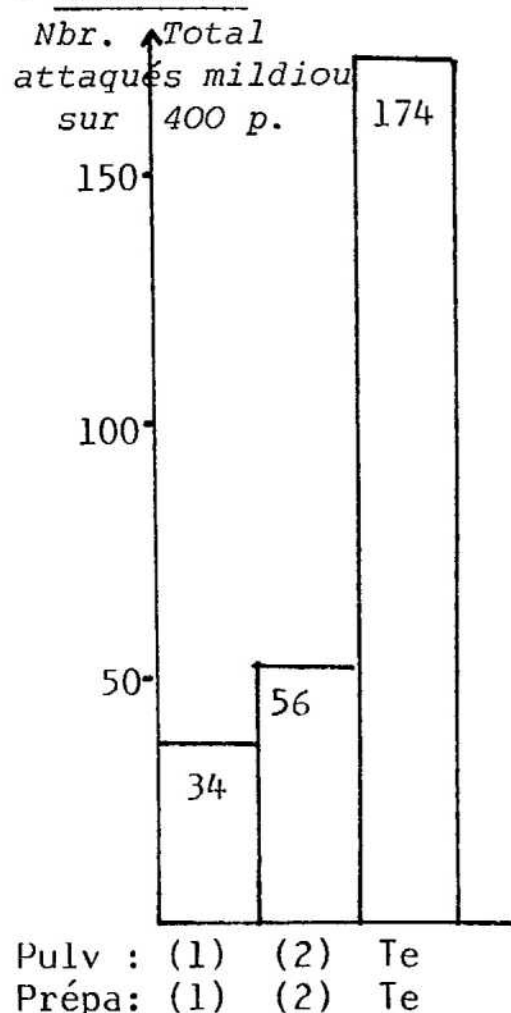
2 - PRODUITS EXPERIMENTES

	Spécialités	Firme	Dose	Observations
(1)	160g/hl mancozèbe UC. 70 + 44g/hl cuivre	LA LITTORAL	400 g/hl	Les traitements ont débutés en pépinière (dès le stade fouet), (5traitements du 9/5 au 4/7), et ont été continués ensuite en culture (9 dispositions parcel-laires différentes). 2 traitements à l'UC. 70 (1 tous les 15 j. environ) et 6 au cuivre.
(2)	BOUILLIE BORDELAISE 20 N 250 g/l sulfate de cuivre neutralisée	SOVILO	1250 g/hl	
Te	Témoin			

3 - EVOLUTION DES MALADIES

12 foyers de *Pseudomonas* ont été observés dans la parcelle pépinière Témoin dès la mi-juin, et les dégâts ont continués jusqu'à fin novembre.

Le mildiou est apparu fin octobre et à la mi-janvier, les attaques sont graves.

4 - RESULTATS5 - CONCLUSIONS

Les meilleurs résultats ont été obtenus en traitant : la pépinière au Cuivre et après plantation, à l'UC.70.

# 1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Tester l'efficacité de divers insecticides contre la mouche de la carotte, par traitement du sol et pulvérisations aux époques des vols.

# 2 - PRODUITS EXPERIMENTES

SPECIALITE	Firme	Dose	Circonscriptions
<u>Traitement en localisation</u>			
1 - PHYTOSOL 2,5% trichloronate	BAYER	12,5 kg/ha	BASSE ET HAUTE NORMANDIE  (4 essais)
2 - CURATER 5 % carbofuron	BAYER	11,6 kg/ha	
<u>Traitement en pulvérisation</u>			
3 - BIRLANE 400g/l chlorfenvin-phos	AGRISHELL	0,120 l/hl	BRETAGNE
4 - NEXAGAN 250g/l bromophos-ethyl	SOVILO	0,150 l/hl	PAYS DE LOIRE
5 - DECIS 25g/l decaméthrine	PROCIDA	0,070 l/hl	
7 - Témoin			

# 3 - EVOLUTIONS DU PARASITE

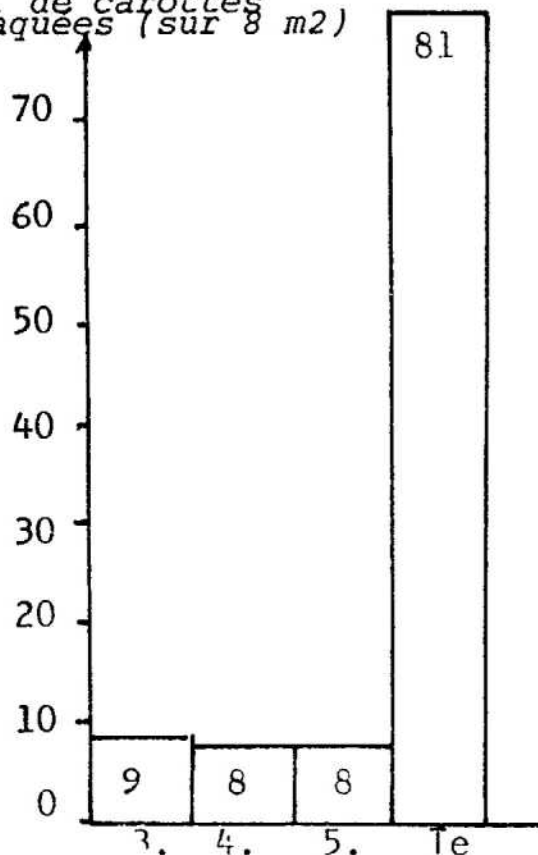
Bretagne : Période de vol intense du 30 août au 15 octobre

Pays de Loire : Vol précoce (13 mars) période intense du 27 mars au 22 avril

# 4 - RESULTATS

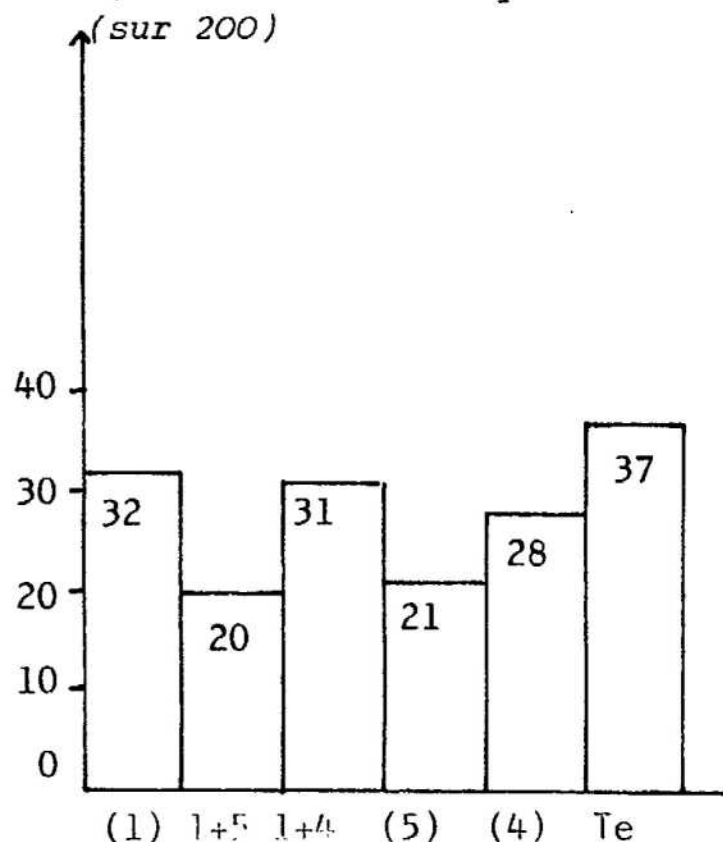
## Pays de Loire

Nbr. de carottes  
attaquées (sur 8 m2)



## Basse et Haute Normandie

Nbr. de carottes attaquées  
(sur 200)



# 5 - CONCLUSIONS

## Pays de Loire

Faible attaque. Bon comportement de tous les produits.

## Basse et Haute Normandie

Amélioration avec pulvérisation de Décis.



1 - BUT DE L'ESSAI.

Tester l'efficacité de divers fongicides contre la Septoriose du Céleri

2 - PRODUITS EXPERIMENTES

N°	SPECIALITES	Firme	Dose/HL
1	REMILTINE S 4 % cymoxanile + 46,5 % mancozèbe	SANDOZ	250 g
2	VAMIN 12g/hl milfluran + 90g/hl folpel	SHERING	0,200 l
3	ANTEOR C 8,33% folpel + 2 % cymoxanile + 12,5 % cuivre	PROCIDA	400 g
4	DACONIL BRAVO 75 % chlorothalonil	DIAMOND	200 g
5	RUBIGAN fénarimol 40 g/l	PEPRO	0,100 l
6	DITHANE M 45 80 % mancozèbe	QUINOLEINE	200 g

Les traitements ont été réalisés en suivant les Avertissements agricoles

Pays de la Loire :

44.1 les 17/7, 18 août 1 et 17 septembre

44.2 les 25, 27 septembre 5 et 12 octobre

Bourgogne, Franche Comté :

21.1 16 Traitements du 22 juin au 16 octobre

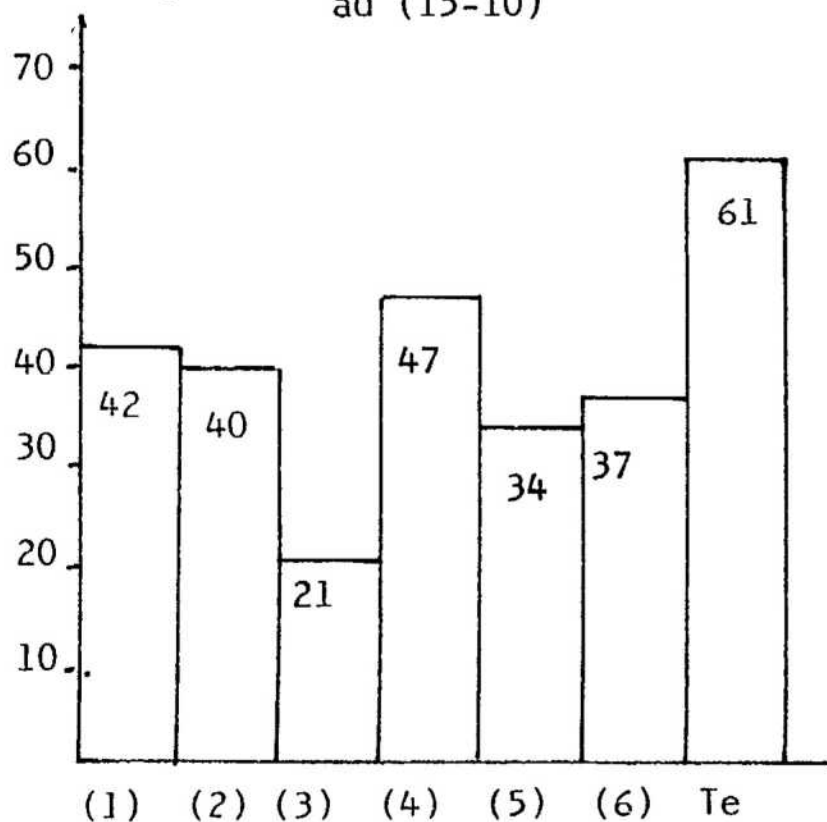
3 - EVOLUTION DE LA MALADIE

Pays de la Loire : attaques précoces en pépinière (fin avril). Généralisation en culture dès juillet et grave fin août septembre.

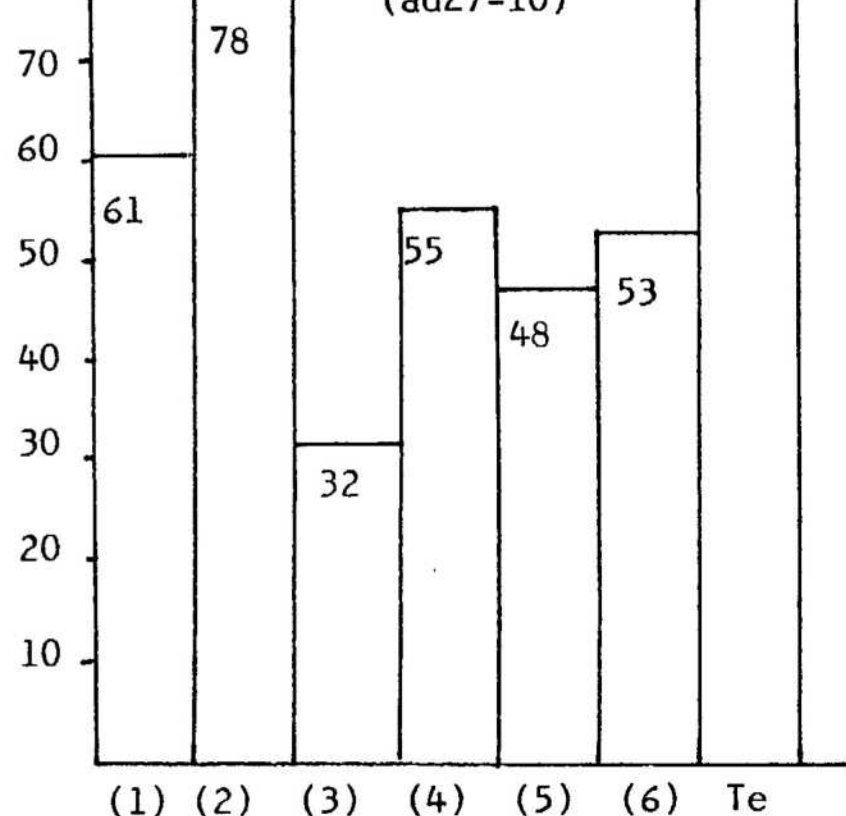
Bourgogne et Franche Comté : Premiers foyers début juillet, extension grave en septembre octobre.

4 - RESULTATS

% d'attaque  
PAYS DE LA LOIRE  
au (15-10)



% d'attaque  
BOURGOGNE - FRANCHECOMTE  
au 27-10

5 - CONCLUSION

Aucun produit n'assure une protection parfaite. L'Anteor C se comporte le mieux.

1 - But de l'expérimentation

Comparer l'efficacité de différents insecticides sur le puceron cendré.

2 - Produits expérimentés et méthodes

N°	Spécialité commerciale	Firme	Dose PC/HL
1	DECIS 25 g/l deltaméthrine	PROCIDA	0.050 L
2	SUMICIDIN 100 g/l fenvalerate	SHELL	0.050 L
3	PHOSDRIN W 10 100 g/l mevinphos	SHELL	0.350 L
4	CRONETON 500 g/l éthiophencarbe	BAYER	0.100 L
5	HOSTAQUICK 550 g/l heptenophos	PROCIDA	0.070 L
6	PIRIMOR G 50 % pirimicarbe	SOPRA	0.075 kg
7	TAXYLONE 260g/l parathion+200g/l phosalone	RHODIAGRI	0.150 L
8	Témoin		

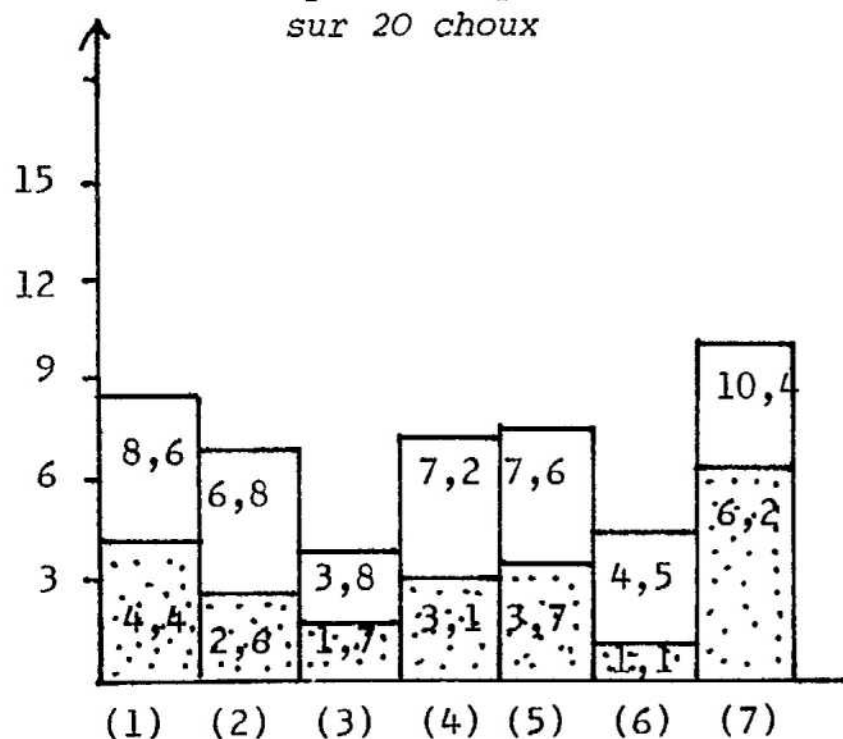
Essai blocs  
4 répétitions  
parcelles de  
15 à 40 m<sup>2</sup>  
4 essais,  
1 sur chou  
fleur  
3 sur chou pom-  
mé

3 - Evolution de la maladie

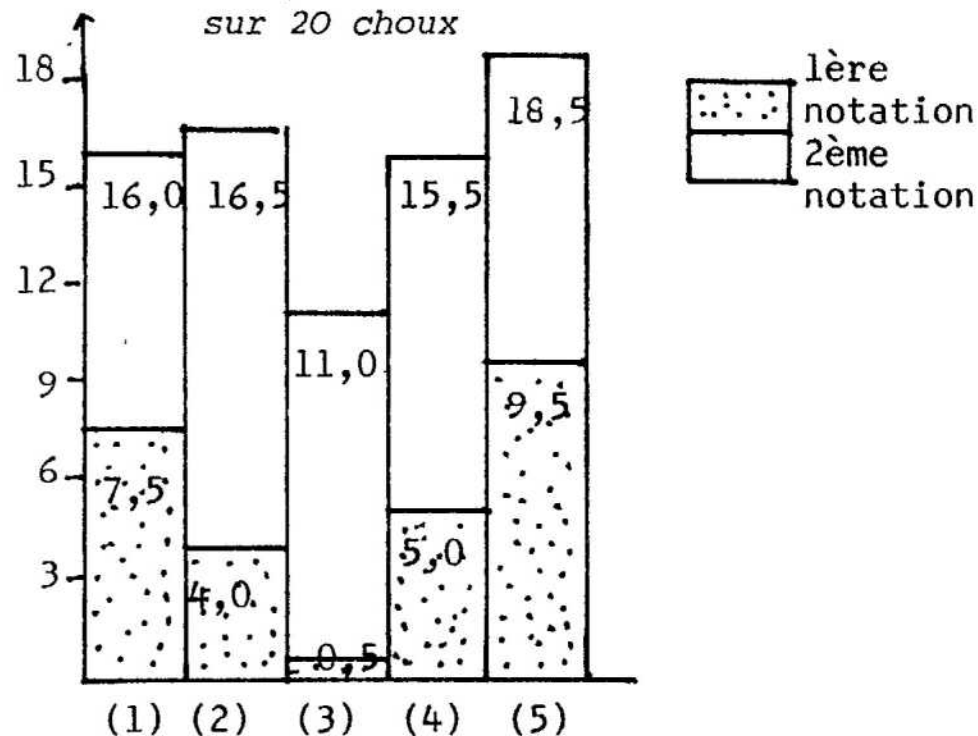
Les conditions climatiques n'ont pas entraîné un développement rapide des populations de pucerons. Cependant, ces populations ont été suffisantes pour juger l'action des produits.

4 - Résultats

Nombre de pucerons parasités  
sur 20 choux



Nombre de pucerons parasités  
sur 20 choux

5 - Conclusions

- Les résultats confirment ceux de 1980. Le Croneton a une efficacité proche de la référence Pirimor, de même que le Taxylone, produit employé dans la pratique. Le Décis et le Sumicidin ont une efficacité moyenne ; ils peuvent être employés en présence de noctuelles. Le Phosdrin est intéressant alors que l'Hostaquick semble être insuffisant.

- L'action des traitements n'est jamais totale, les parcelles se réinfestent et rendent nécessaire de nouveaux traitements. Aussi, il paraît intéressant de traiter avec des produits respectant les prédateurs des pucerons, afin qu'ils puissent compléter l'action des produits.

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Comparer l'efficacité de divers Insecticides en Pulvérisation ou sous forme de granulés ou d'appâts, dans la lutte contre les larves de noctuelles sur laitue.

2 - PRODUITS XPERIMENTES

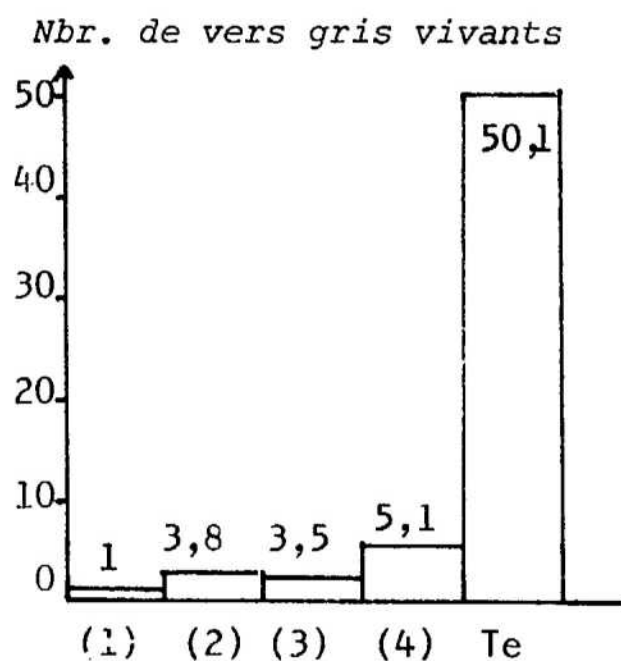
N°	SPECIALITE	Firme	Dose
1	BASUDINE 10 % granulés 10 % diazinon	SHELL	100 kg/ha
2	VOLATON 5 granulés 5 % phoxine	BAYER	75 kg/ha
3	RIPCORD 5 pulvérisation 50 g/l cypermethrine	SHELL	0,06 l/hl
3	ORTHENE 50 50 % acéphate	PEPRO	0,180kg/hl
Te	TEMoin		

(1) et (2) granulés (3) et (4) pulvérisation

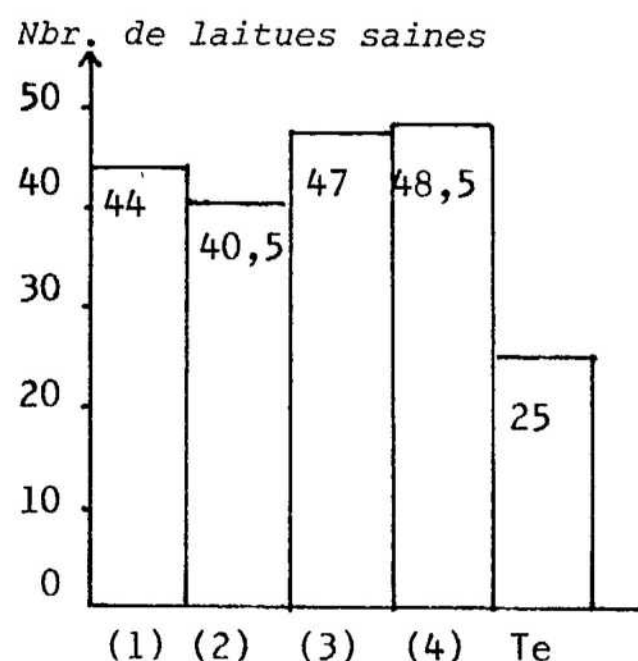
Sur population naturelle : 1 essai en Pulvérisation dispositif 4 blocs 4 repét.

Contamination artificielle : en cadres cloturés de 1 m2 blocs à 4 répétitions avec témoin incorporés.

essai avec pulvérisation et granulés.

3 - RESULTATS

(6 Essais)



(2 Essais)

4 - CONCLUSION

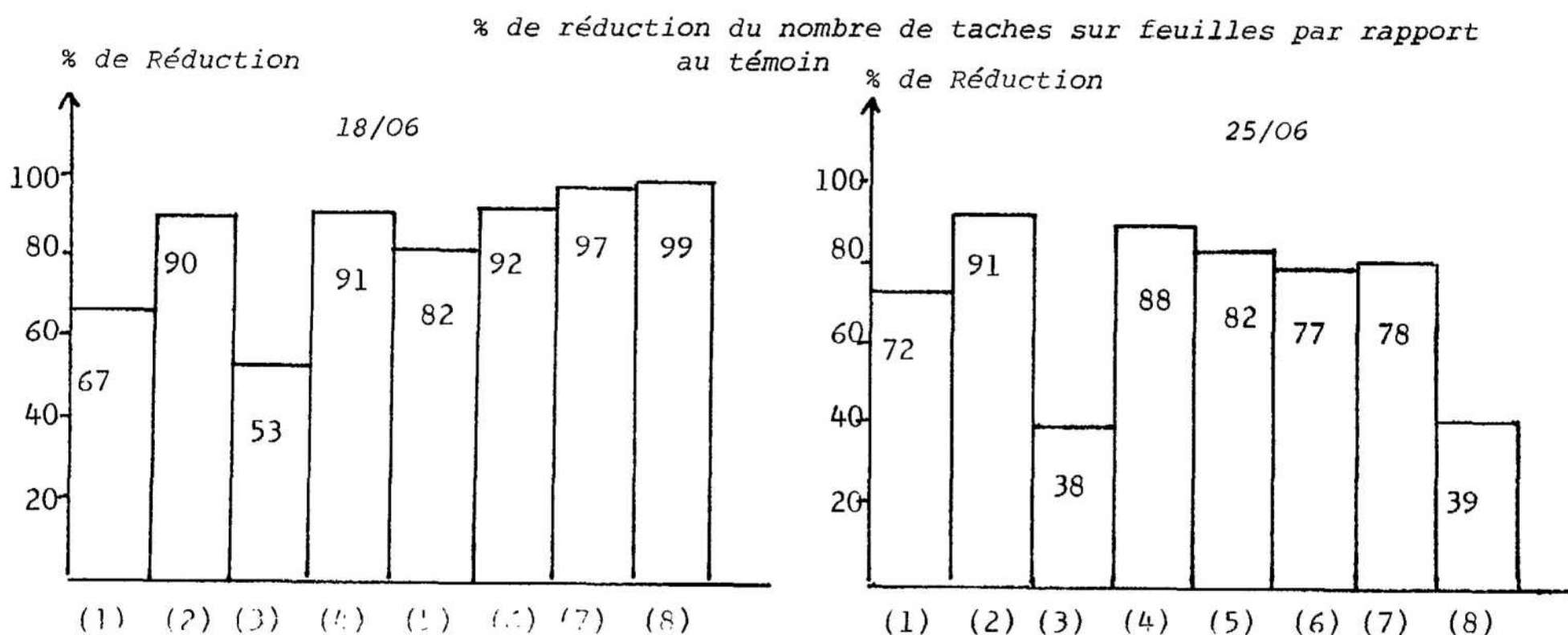
Toute les spécialités expérimentées ont donné satisfaction - La Basudine Granulé (en lère année) se comporte particulièrement bien.

1 - BUT DE L'ESSAI

Recherche de substances actives contre cette maladie parmi des produits ayant une action sur d'autres maladies (Oïdium - Pourriture grise).

2 - PRODUITS EXPERIMENTES.

N°	Spécialité commerciale	Firme	Dose/ha	Observations.
1.	RONILAN 50 % vinchlozoline	B.A.S.F.	0,15 kg/hl	Contamination artificielle sur des melons en pots (3 à 4 plants / pot) 8 répétitions L'inoculum est apporté après traitement.
2.	SUMISCLEX 50 % procymidone	SOPRA	0,15 kg/hl	
3.	BAYLETON 5 5 % triadiméfon	BAYER	0,25 kg/hl	
4.	SAPROL 190 g/l triforine	SOVILO	0,15 l/hl	
5.	CALIXINE 750 g/l tridémorphe	B.A.S.F.	0,075 l/hl	
6.	RUBIGAN 4 40 g/l fénarimol	PEPRO	0,06 l/hl	
7.	DACONIL FLOW 75 % chlorothalonil	DIAMOND	0,2 l/hl	
8.	RHODIANEBE 80 % manèbe	RHODIAGRI	0,3 kg/hl	

3 - RESULTATS4 - CONCLUSIONS

Les antioïdiums triforine, fénarimol, et à un degré moindre tridémorphe et triadiméfon ont une action intéressante sur la Cladosporiose du melon.

Les antibotrytis ont également une action ; dans cet essai la procymidone est supérieure à la vinchlozoline.

Ces résultats doivent être confirmés par d'autres expérimentations.



1 - OBJET :

Comparer l'efficacité sur mildiou de l'oignon de nouvelles matières actives à action endothermique ou pénétrante à un fongicide classique de contact.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

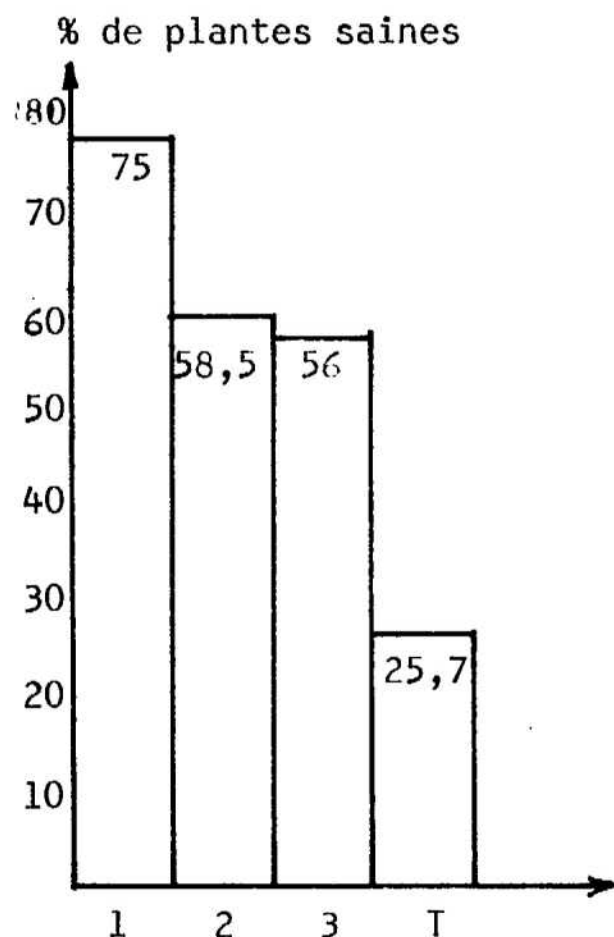
	Spécial. Commer.	Firmes	Dose/ha	Cadence de traitement	Dispositif bloc 4 ou 5 répé. pour 3 essais.
1.	20% <i>métalaxyl</i> ACYLON F 40% <i>folpel</i>	CIBA G	1,100 kg	Ts les 14 jrs Cadence A.A. en Pays de Loire ) Cadence des A.A. )	Carré latin 4 répét. pour 2 essais  5 essais réalisés dans 3 circonscriptions phytosanitaires.
2.	4% <i>curzate</i> FULVAX + 46,5% <i>mancozèbe</i>	LA QUI NOLEI.	2,500 kg		
3.	DITHANE M45 80% <i>mancozèbe</i>	"	2,000 kg		

3 - EVOLUTION DE LA MALADIE

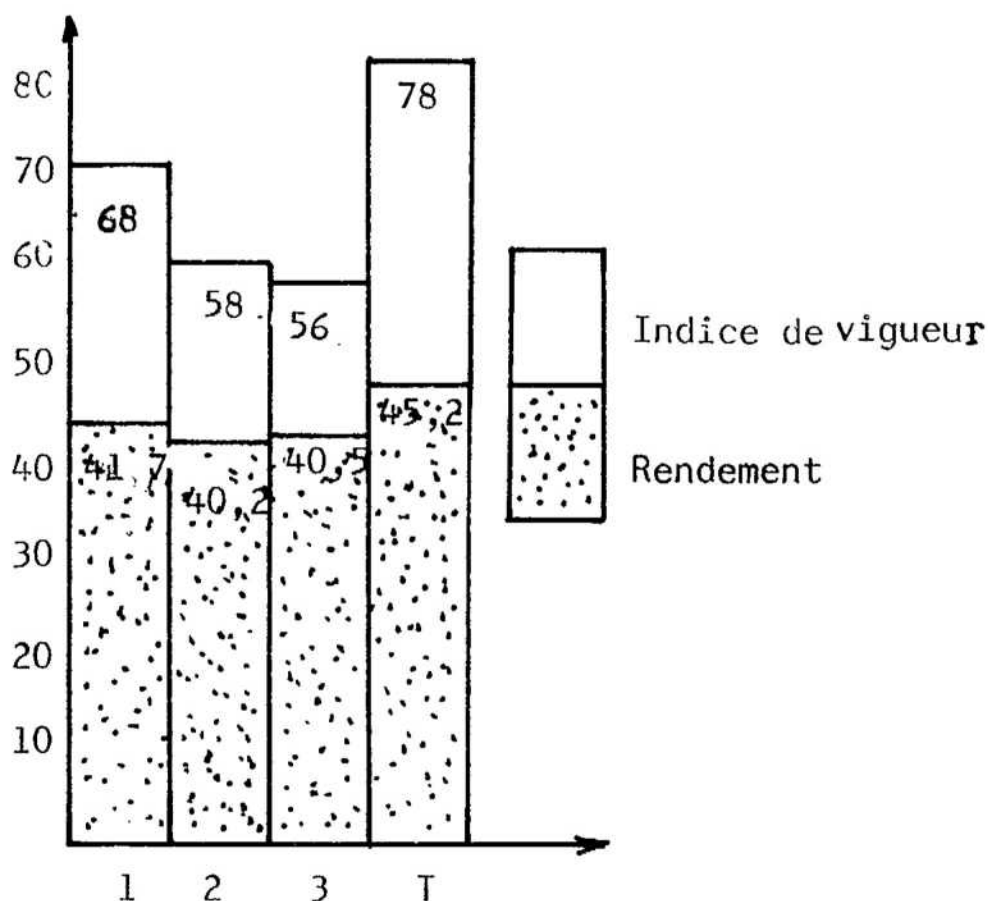
Les conditions climatiques de l'année (pluies importantes en mai et juin) ont été favorables au développement du mildiou.

4 - RESULTATS

## 1. efficacité



## 2. phytotoxicité

5 - CONCLUSIONS

Dans l'essai BOURGOGNE Acylon F assure une protection presque totale. Fulvax et M 45 arrivent en deuxième position avec environ 20 % de plantes atteintes.

En PAYS DE LOIRE Fulvax et M 45 ne permettent pas une protection satisfaisante de la culture.

Bien que se classant en tête Acylon F fait preuve d'une efficacité moyenne notamment en fin de végétation.

En CHAMPAGNE, en l'absence de mildiou, seule la sélectivité des spécialités peut être jugée, tous les produits ont eu une action néfaste sur les rendements.

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Comparer l'efficacité de divers insecticides dans la lutte contre le ver du poireau (larve de la teigne).

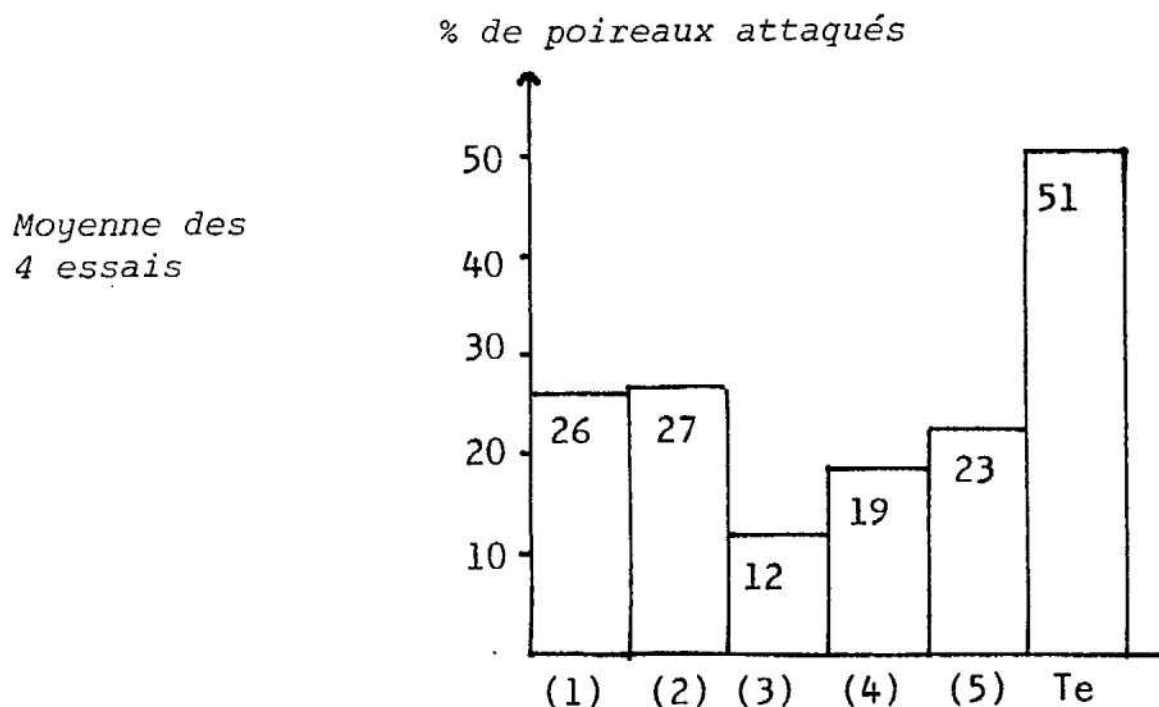
2 - PRODUITS EXPERIMENTES

Spécialités	Firme	Dose	Circonscriptions				
			44	21	30	86	
45 g/hl chlorphyros - 1. RELDAN 2 E méthyl	DOW	0,200 l.	X	X	X	X	4 blocs avec 4 répétitions.  Parcelles élémentaires - 44 = 18 m <sup>2</sup> - 21 = 37 m <sup>2</sup> - 30 = 20 m <sup>2</sup> - 86 = 2 m <sup>2</sup>
2. EKAMET 25g/hl etrimfos	SANDOZ	0,125 L.	X	X	X	X	
3. PERTHRINE 5 g/hl perméthrine	SOPRA	0,02 l.	X	X	X	X	
4. DECIS 1,25 g/hl décaméthrine	PROCIDA	0,05 l.		X	X	X	
5. Réf. GUSATHION 400 410g/l azynphos éthyl	BAYER	0,100 l.	X	X	X		
6. Réf. QUIIOPHOS huileux 200 g/l parathion méthyl +	QUINOLE INE	0,200 l.				X	
7. Témoin Huile							

3 - TRAITEMENTS

Visent la destruction des larves de 3ème et 4ème générations.

- 44 : 11 et 25 août
- 21 : 12 et 19 août
- 30 : 13 août, 2 et 16 septembre, 2 et 27 octobre
- 86 : 12 août et 2 septembre

4 - RESULTATS OBTENUS5 - CONCLUSION

La PERTHRINE et le DECIS donnent les meilleurs résultats. Le RELDAN et l'EKAMET sont insuffisants.

1 - BUT

Tester l'efficacité de divers insecticides contre les Thrips sur poireau.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES

N°	Spécialité	Firme	Dose /hl	Observations
1	LANNATE 200 g/l méthomyl	SEPPIC	0,350 l.	Essais Blocs avec 4 répétitions - Parcelles élémentaires 22,50 m <sup>2</sup> Pays de Loire 34 m <sup>2</sup> Prov. A.C.A.C. - 1000 l. Bouillie/ha
2	RIPCORD 50% cyperméthrine	SHELL	0,060 l.	
3	PERTHRINE 250 g/l perméthrine	SOPRA	0,020 l.	
4	DECIS 25 g/l deltaméthrine	PROCIDA	0,070 l.	
5	Témoin			

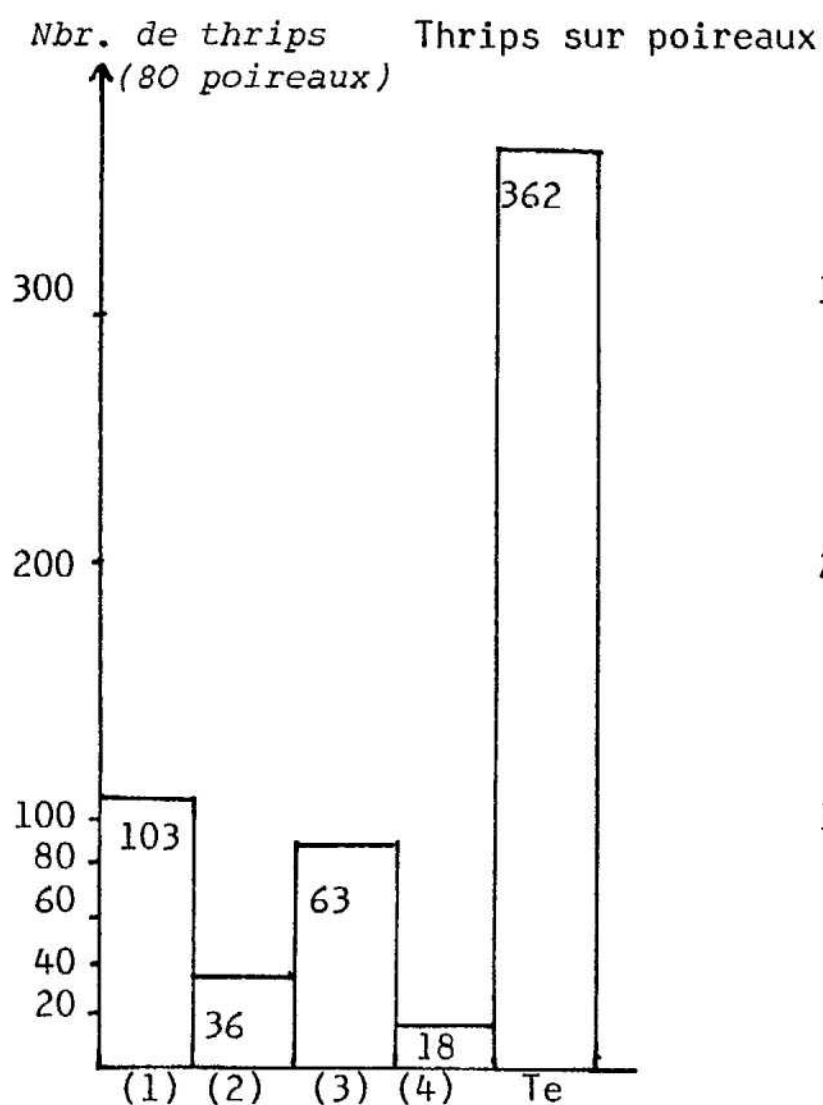
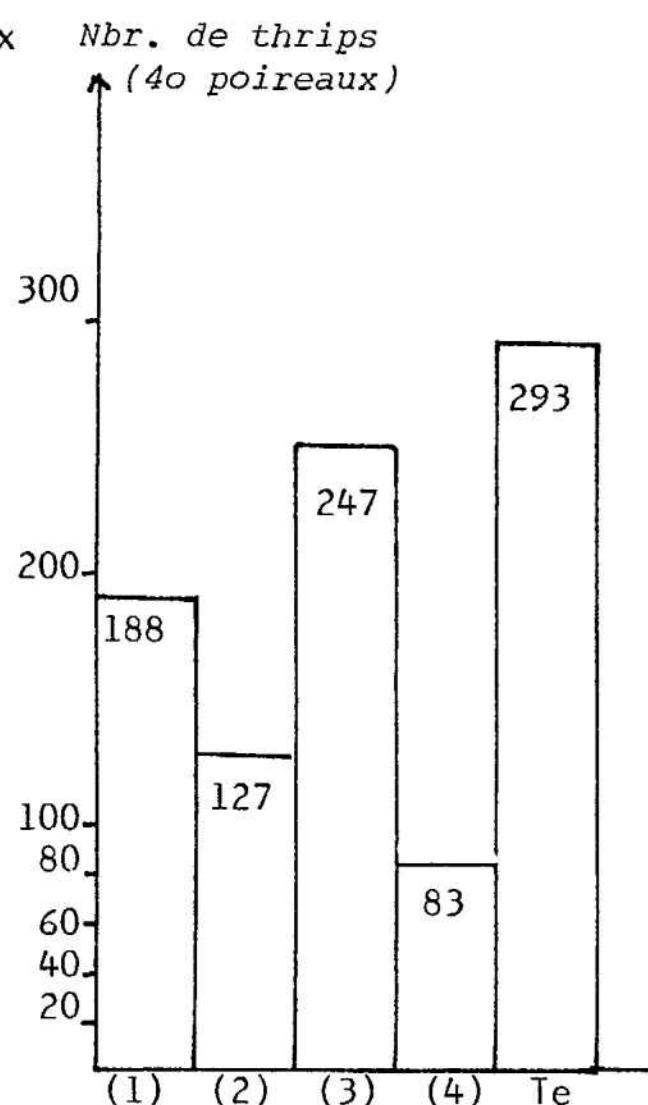
2 - TRAITEMENTS

PAYS DE LOIRE

: le 27 août

PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR ET CORSE

: le 1er juin

3 - RESULTATS OBTENUSPAYS DE LOIREPROVENCE-ALPES-COTE-D'AZUR & CORSE4 - CONCLUSIONS

Le DECIS se comporte bien dans les deux essais. Le RIPCORD, bon à Nantes, est insuffisant à Velleron. Le LANNATE et la PERTHRINE n'assurent qu'une faible protection.

1 - But de l'expérimentation

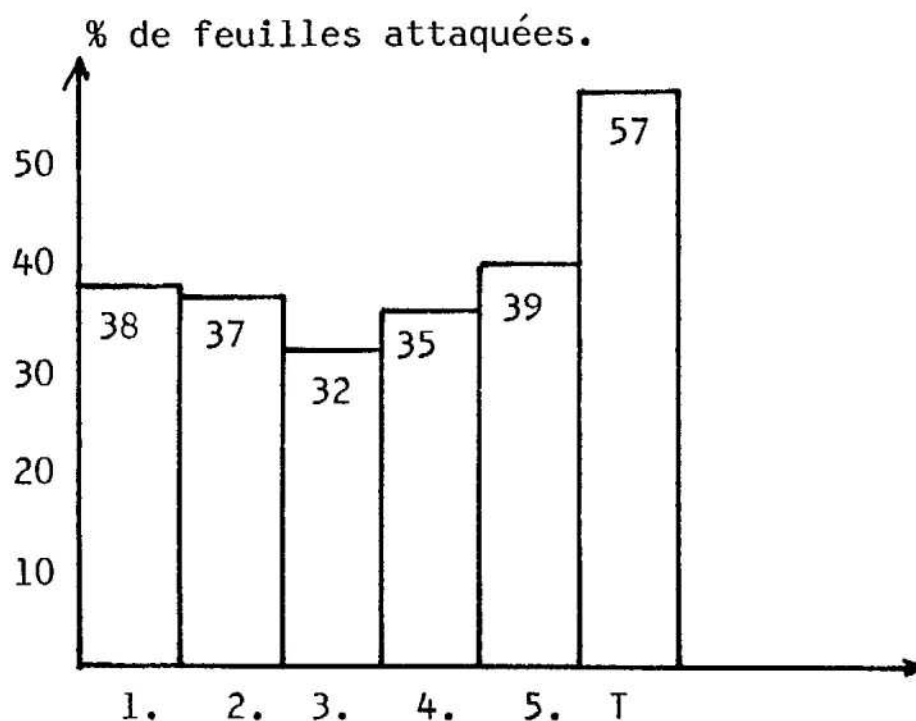
Comparer l'efficacité des spécialités sur Mildiou de la tomate.

2 - Produits expérimentés et méthode

Spécialité Commerciale	Firmes	Dose/hl	Préconisation	1 seul essai  Dispositif "Blocs à 4 répétitions"  Superficie des surfaces élé- mentaires 56 m2  Traitement pneu- matique 900 l/ha
1. DACONIL Flo chlorothalonil	D.SHAMROCK	0,220 l.	1er traitement selon Avertisse- ments Agricoles, puis cadence 14 jours	
2. EUPARENE dichlofuanide	BAYER	0,200 kg		
3. FULVAX mancozèbe + curzate	LA QUINO	0,250 kg		
4. SYPHAL cuivre + captafol + curzate	SEPPIC	0,600 kg	Référence	
5. DITHANE M 45 mancozèbe	LA QUINO	0,200 kg		

3 - Evolution de la maladie

Les premières taches de Mildiou sont apparues fin août, le premier traitement ayant été réalisé le 10 août. Le Mildiou a, par la suite, été peu virulent et a évolué lentement.

4 - Résultats5 - Conclusion

Il est difficile de conclure sur l'efficacité des spécialités à la vue d'un seul résultat. Le programme sera reconduit en 1982 en portant la cadence de traitement de 14 à 10 jours.



1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

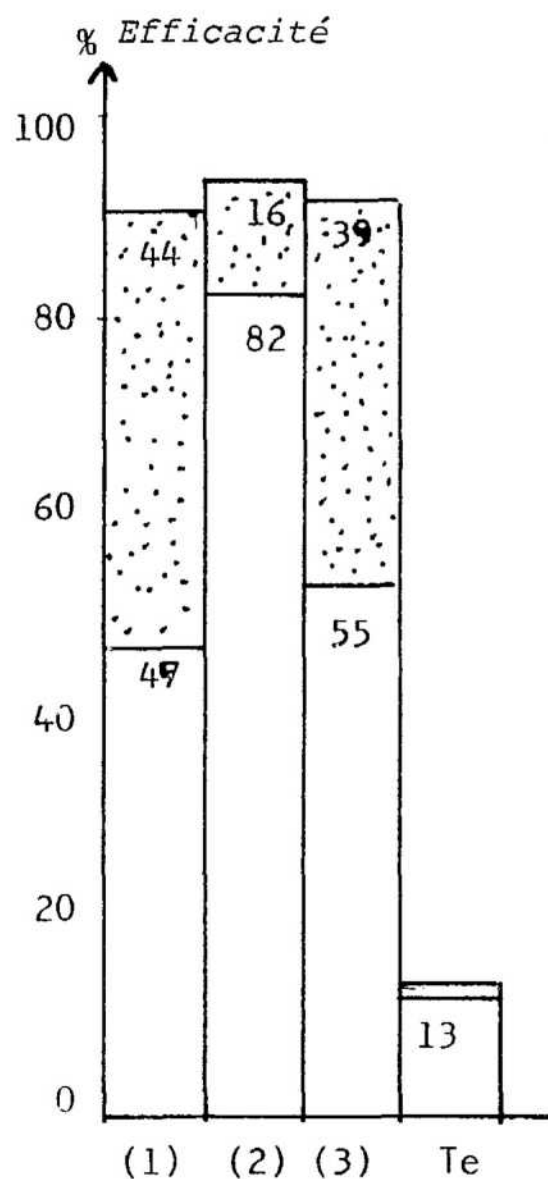
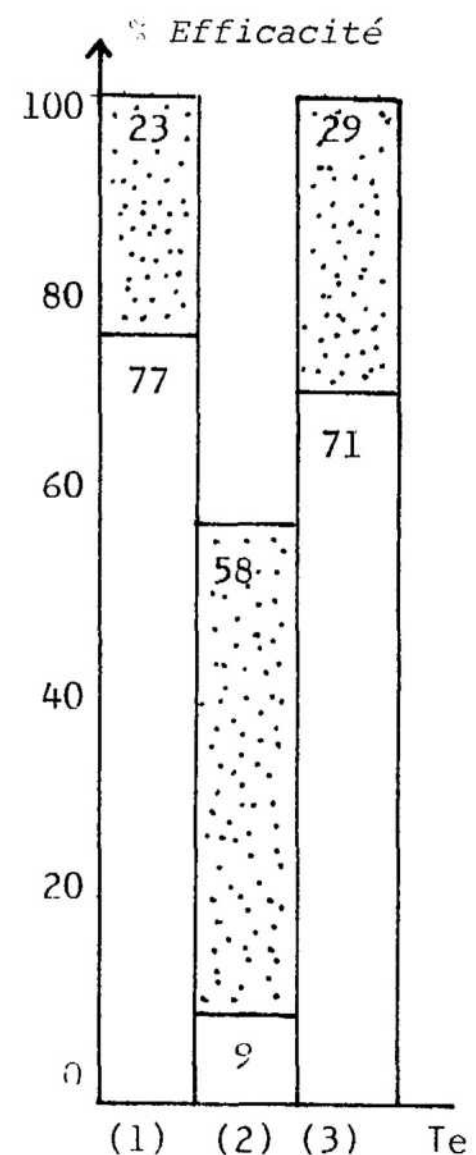
Tester l'efficacité de différents fongicides contre la Cladosporiose de la tomate.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES

N°	Spécialite Commerciale	Firme	Dose/Hl	Observations
1	SAPROL 190 g/l triforine	SOVILO	150 g	1500 L. à 3000 L. de Bouillie/Ha
2	REMASAN 80 % manèbe	PEPRO	200 g	
3	RUBIGAN 40 % fénarimol	PEPRO	0,100 L	
4	Témoin			

3 - EVOLUTION DE LA MALADIE

- A TOURS : faible contamination jusqu'à fin août (7 traitements).
- A NANTES : Contamination artificielle le 22 juin - Témoins pratiquement détruits fin août (6 traitements).

4 - RESULTATSESSAIS TOURSESSAIS NANTES5 - CONCLUSION

A TOURS : le REMASAN se classe en tête alors qu'à NANTES, ce sont le SAPROL et le RUBIGAN ; le REMASAN étant insuffisant.

1 - BUT

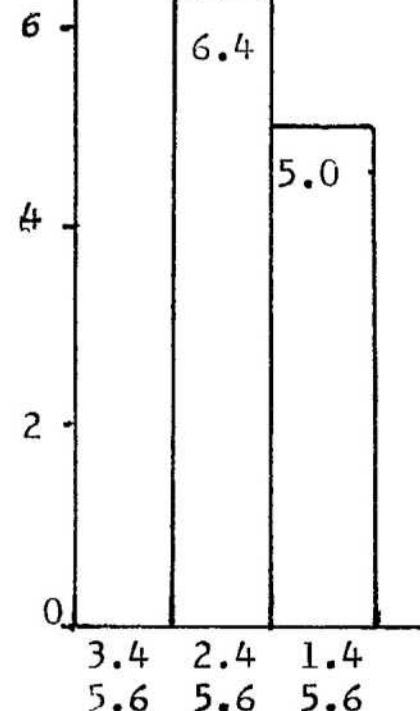
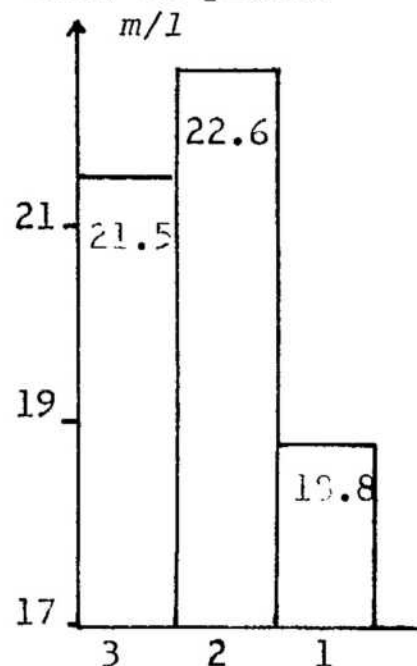
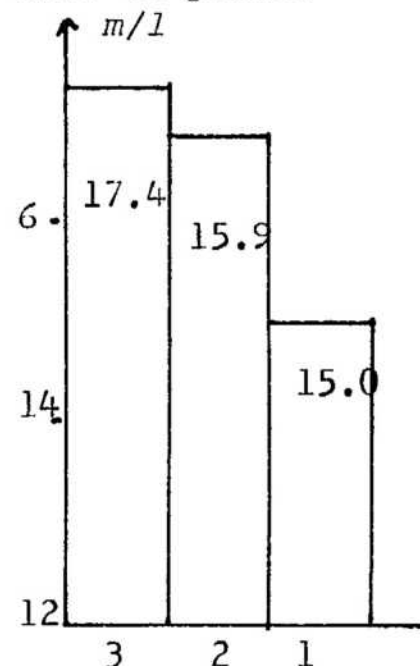
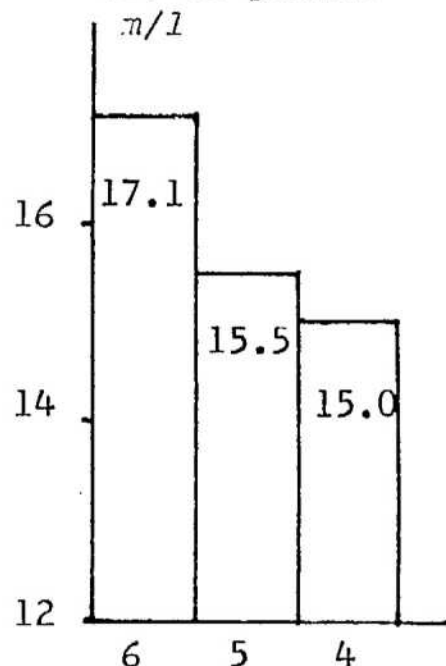
Etudier la sélectivité de l'ASULOX (asulame) nécessaire pour la destruction des matricaires en présence ou non du chlorprophame (CIPC) du CHLORPHAM

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

	Spécialité commerciale	Firme	Dose/ha	Observations
1.	ASULOX 400g/l asulame	RHODIAGRI	3 l	Application ou post semis pré-levée derrière une application de Kerb à 15 kg + BONALAN 6 l en pré-semis incorporé à
2.	ASULOX 400g/l asulame	"	2 l	
3.	Témoin			
4.	CHLORPHAM 400 g/l chlorprophame	PHYTEVROP	3 l	S + 2 59.1 S + 59.2
5.	CHLORPHAM 400 g/l chlorprophame		2 l	
Te	Témoin			

3 - RESULTATSModalité 3 l  
d'AsuloxModalité 3 l  
de chlorphamModalité 2 l  
de chlorpham

Vigueur

Nbr. de plants  
m/lNbr. de plants  
m/lNbr. de plants  
m/lESSAI 59-1ESSAI 59-24 - CONCLUSION

La phytotoxicité de l'asulame à 3 l ou 2 l en sol pauvre en M.O (matière organique) et son efficacité limite à 3 l en sol riche nécessite une étude de différentes doses en fonction de la teneur en M.O. Confirmation de la phytotoxicité du chlorprophame.

# **CULTURES ORNEMENTALES**

1 - Semis de conifères

11) But de l'expérimentation

Etudier - L'efficacité et la sélectivité d'une nouvelle matière active autorisée en pépinière en comparaison avec le néburon (KLOBEN C)  
- L'intérêt de l'adjonction d'huile au néburon (CEREPRON NB).

12) Produits expérimentés et méthode

Spécialité Commerciale	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement
1. GOAL E 2 240 g/l oxyfluorfen	ROHM & HAAS	2 L	Post-semis à prélevée de la culture
2. CEREPRON NB 290g/l néburon + 380g/l huile	R.S.R.	10 L	
3. KLOBEN C 60 % néburon	SEPPIC	5 Kg	

Dispositif blocs  
avec témoins in-  
corporés.  
Superficie parcel-  
laire de 1,5 à 10m2.  
8 essais répartis  
dans 4 circonscrip-  
tions.

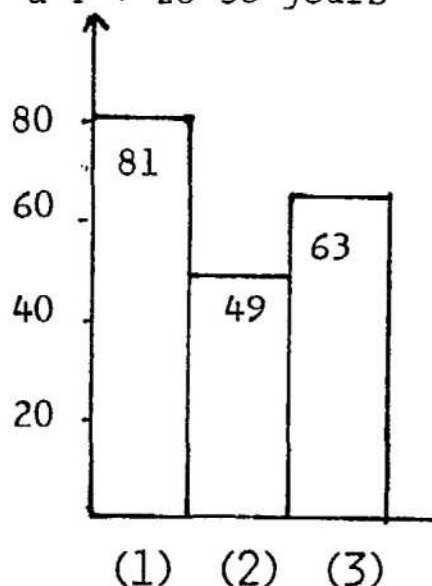
GOAL 2 E : ne pas utiliser sur Pinus nigra laricio

CEREPRON NB et KLOBEN C : ne pas utiliser sur Mélèze

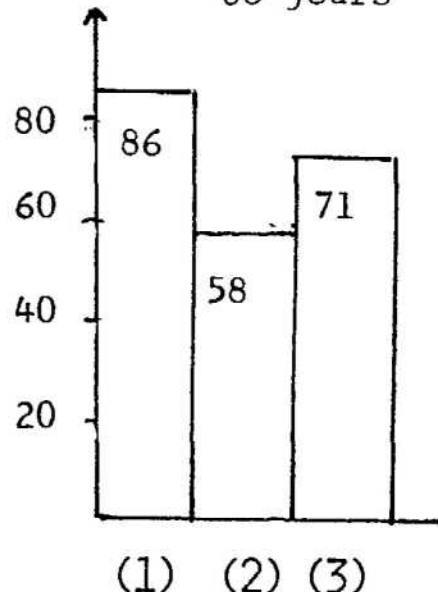
13) Résultats

13.1) Efficacité

% d'efficacité herbicide  
à T + 20-30 jours



% d'efficacité à T + 60-  
80 jours



13.2) Sélectivité

L'expérimentation a été réalisée sur Pinus halepensis (1 essai) Pseudotsuga menziesii (3 essais) et Picea abies (4 essais).

Les produits à base de néburon, CEREPRON NB et KLOBEN C ont été à l'origine d'une mortalité de plants d'Épicéa après levée dans 2 essais mis en place en sol très léger. Dans ces mêmes essais, le GOAL 2 E a provoqué un manque à la levée mais sans mortalité ultérieure.

14) Conclusion.

Le KLOBEN C fait preuve d'une activité très moyenne sur les adventices et peut poser des problèmes de sélectivité en sol léger. Le CEREPRON NB n'apporte aucune amélioration d'efficacité par rapport au KLOBEN C.

Le GOAL a une action herbicide très intéressante, mais l'étude de sa sélectivité est à poursuivre, notamment vis-à-vis des Épicéas en sol filtrant.



## 2 - Post-repiquage ou post-plantation

### 21) But de l'expérimentation

Etudier l'efficacité et la sélectivité de deux nouvelles spécialités comparées au GESATOPE 50 à 2 kg/ha.

### 22) Produits expérimentés et méthodes

Spécialité Commerciale	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement
1. RONSTAR 2 G 2 % oxadiazon	RHODIAGRI	120 kg	Traitement sur sol rassis, très humide fin d'hiver - début de printemps, en prélevée des adventices
2. AR BOUL'HERB 12 % lénacile + 18 % néburon	ARMOR LABO	10 kg	
3. GESATOPE 50 50 % simazine	CIBA GEIGY	2kg	

Dispositif blocs avec témoin incorporé.  
Superficie parcellaire de 5 à 10 m<sup>2</sup>.  
5 essais répartis dans 3 circonscriptions.

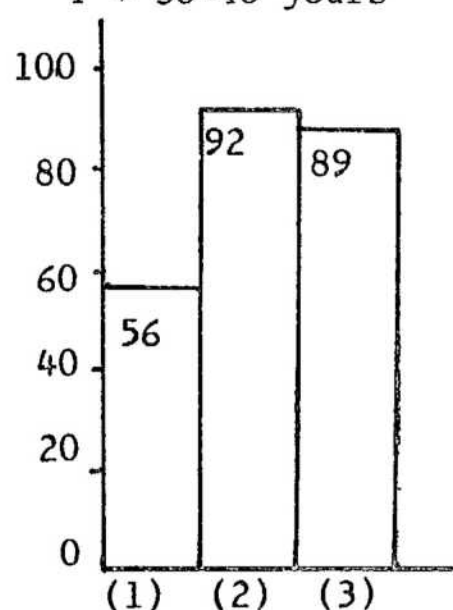
RONSTAR 2 G : 2<sup>o</sup> application possible, 2 à 3 mois après la première.

AR BOUL'HERB : 15 kg en sol riche en matière organique.

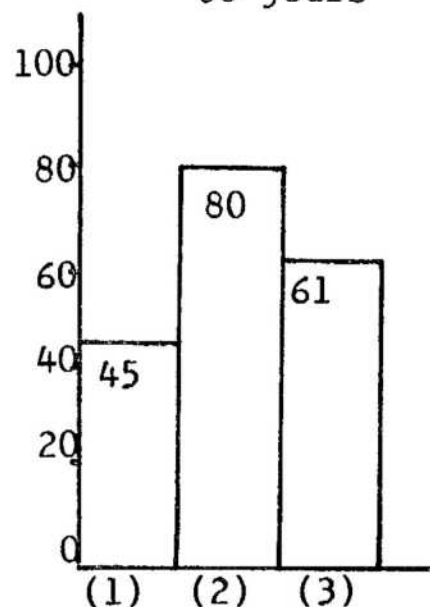
### 23) Résultats

#### 23.1) Efficacité

% d'efficacité à  
T + 30-40 jours



% d'efficacité à T + 60-80 jours



#### 23.2) Sélectivité

Les espèces expérimentées ont été les suivantes :

Pinus laricio (2 essais), Picea abies (1 essai), Pseudotsuga menziesii (1 essai).

Il ne s'est pas posé de problèmes graves de sélectivité.

Il a seulement été constaté dans un essai un jaunissement sur Pinus laricio avec l'AR BOUL'HERB à 15 kg/ha et le GESATOPE 50, mais sans conséquences importantes pour les plants.

### 24) Conclusions

Le RONSTAR 2 G est très sélectif quelle que soit l'époque de traitement par contre son efficacité est faible dans ces essais. Le GESATOPE 50 à 2 kg/ha a une efficacité très moyenne.

L'AR BOUL'HERB est nettement supérieur à la référence en raison essentiellement d'une rémanence plus longue.

### 3 - Sujets d'au moins un an de plantation

#### 31) But de l'expérimentation

Etudier l'efficacité et la sélectivité de deux nouvelles spécialités en comparaison avec le GESATOPE 50 à 3 kg/ha.

#### 32) Produits expérimentés et méthode

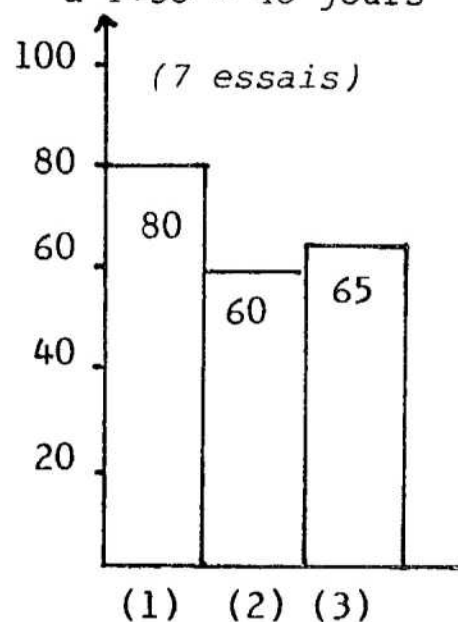
Spécialité Commerciale	Firme	Dose/ha	Epoque de traitement
1. QUINOZINE P 3,4 % + 1 % dichlobénil	LA QUINO LEINE	80 kg	Traitement sur sol rassis, très humide, fin d'hiver-début de printemps, en préle- vée des adventices.
2. AR BOUL'HERB 12% lénacile 18 % néburon	ARMOR LABO	20 kg	
3. GESATOPE 50 50 % simazine	CIBA GEIGY	3 kg	

Dispositif blocs  
avec témoins in-  
corporés.  
Superficie parcel-  
laire de 5 à 20m<sup>2</sup>  
9 essais répartis  
dans 6 circons-  
criptions.

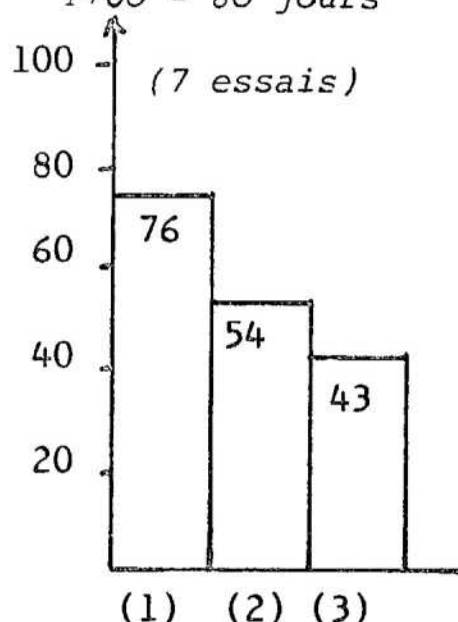
### 33) Résultats

#### 33.1) Efficacité

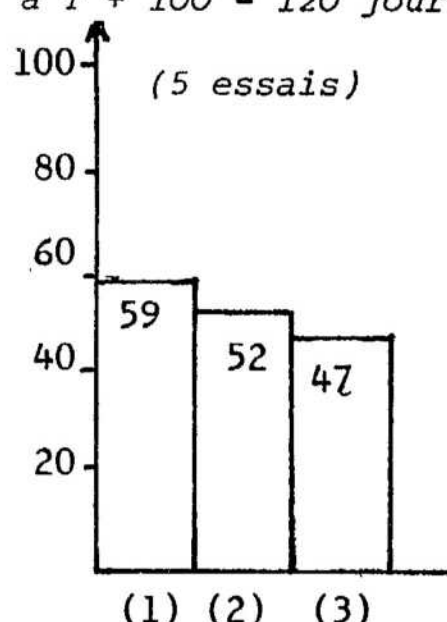
% d'efficacité herbicide  
à T+30 - 40 jours



% d'efficacité à  
T+60 - 80 jours



% d'efficacité herbicide  
à T + 100 - 120 jours



#### 33.2) Sélectivité

L'expérimentation a porté sur les espèces suivantes :  
Ginkgo biloba, Celtis australis, Sorbus aucuparia, Carpinus betulus, Pinus  
laricio, Fagus sylvatica, Quercus pedunculata, Fraxinus, Crataegusoxycantha.

Le seul symptôme de phytotoxicité observé a été un jau-  
nissement marginal passager des feuilles avec tous les produits dans l'essai  
sur Fraxinus.

### 34) Conclusions

La QUINOZINE P se montre le meilleur produit et fait preuve  
d'une bonne rémanence. L'AR BOUL'HERB à 20 kg ne se détache pas nettement  
de la référence employée ici à 3 kg contrairement à la série d'essais pré-  
cédente.

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Comparer le triadimèfon à l'oxycarboxine qui, en 1975, s'était classée nettement en tête pour son efficacité contre la rouille du bouleau.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

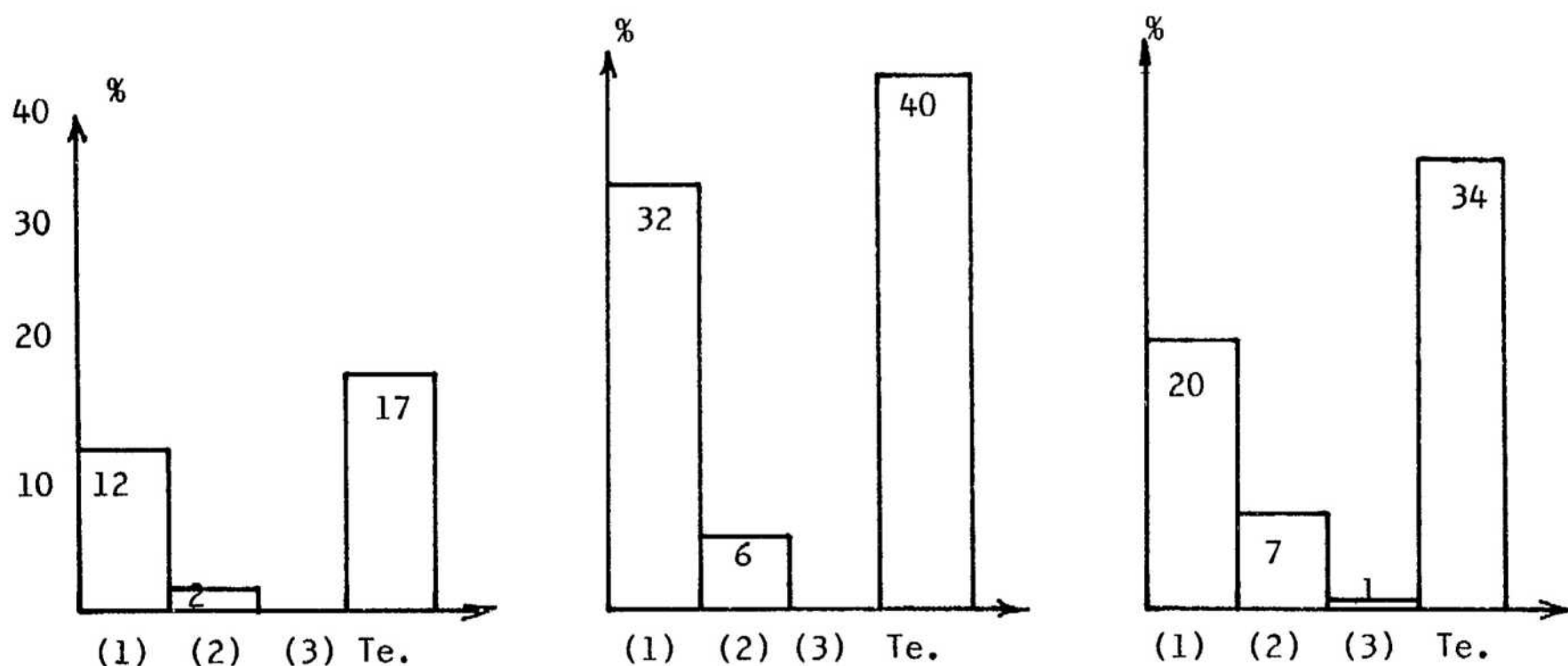
	Spécialité commerciale	Firme	Dose/Hl
1.	DITHANE M. 45 <i>soufre + mancozèbe</i>	LA QUINO	350 g/hl
2.	PLANTVAX <i>oxycarboxine</i>	LA QUINO	300 ml/hl
3.	BAYLETON 100 <i>triadimèfon</i>	BAYER	200 ml/hl

Dispositif = blocs avec 4 témoins incorporés.

3 essais dans le Calvados  
Quatre traitements de mai à septembre avec un arrêt en juillet-août.

3 - EVOLUTION DE LA MALADIE

Comme en 1975, on assiste à une attaque très importante en juin-juillet, en arrêt en août, et une forte recrudescence en septembre-octobre.

4 - POURCENTAGES D'INFESTATION DU FEUILLAGE PAR MELAMPSORIDIUM BETULINUM5 - CONCLUSION

Le triadimèfon s'est classé nettement en tête ; il fait preuve d'une remarquable efficacité contre la rouille du bouleau, tant en préventif qu'en curatif.

On observe dans aucun essai, de phytotoxicité ou d'effet dépressif : les bouleaux des témoins perdent généralement leurs feuilles, un mois avant ceux des parcelles traitées au triadifèfon.

# 1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Dans les essais effectués de 1973 à 1975, le benomyl et surtout le soufre s'étaient révélés supérieurs aux autres fongicides, par leur efficacité et par leur influence favorable sur la croissance des plants. En 1981, le but était de comparer, suivant les mêmes critères, de nouveaux fongicides systémiques au soufre pris comme référence.

# 2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

	Spécialité Commerciale	Firme	Dose	Nb. de traitements
1.	MICROTHIOL. soufre SP. LIQ 750 g/l	R.S.R.	0,800 L	3 à 7
2.	BAYLETON 100 triadimèfon 100 g/l	BAYER	0,200 L	de fin mai
3.	SAPROL Triforine 100 g/l	SOVILO	0,150 L	à début
4.	RUBIGAN 4 fénarimol 40 g/l	ELI LILLY	0,125 L	septembre

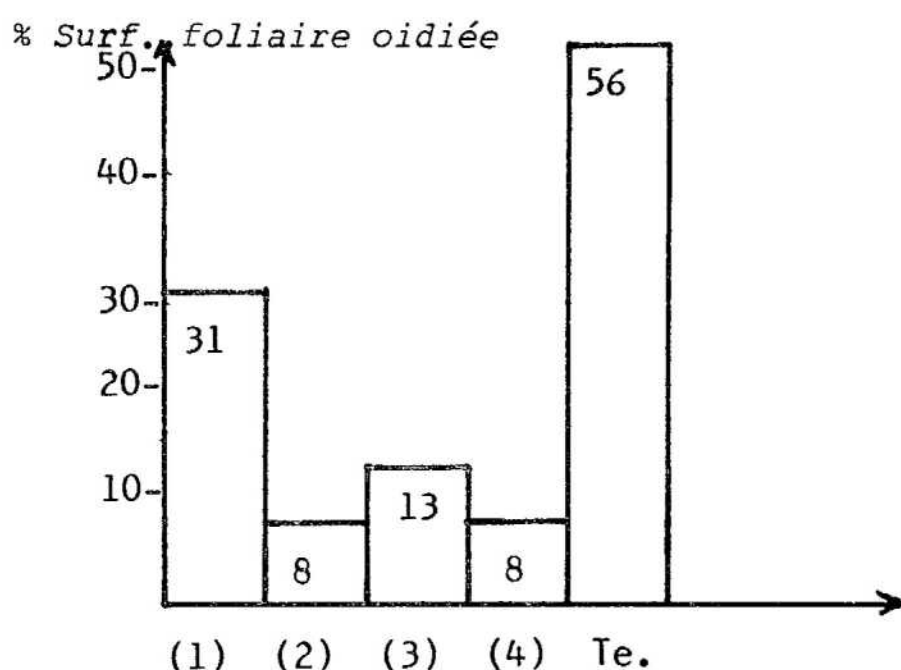
Dispositif = blocs avec témoins incorporés.

5 essais répartis en 3 circonscriptions, sur Quercus pedunculata et Quercus sessiliflora.

# 3 - EVOLUTION DE LA MALADIE

Progression constante de fin mai à mi-juillet, ralentissement en août, recrudescence en septembre-octobre ; sous la dépendance de la pluviométrie.

# 4 - POURCENTAGES DE SURFACE FOLIAIRE OIDIÉE (Juillet 1981)



# 5 - CONCLUSION

Le triadimèfon et le fenarimol assurent une bonne protection des jeunes plants de chênes contre l'oidium. La triforine n'a qu'une efficacité moyenne. Quant au soufre, il n'a absolument pas confirmé les bons résultats obtenus de 1973.

La période où la végétation des chênes est la plus vigoureuse, est également celle où l'oidium est le plus virulent : fin mai à mi-juillet. On effectuera donc systématiquement 3 ou 4 traitements durant cette période. Puis la protection sera renouvelée suivant les conditions climatiques et le degré d'infestation.

On n'a pas observé de phénomène de phytotoxicité exception faite dans un essai avec le Bayleton mais cet incident reste à vérifier.



1 - But de l'expérimentation

Trouver une spécialité active contre une maladie introduite depuis 1979 en France, la Rouille transverse, provoquée par Uromyces transversalis. Elle se caractérise par l'apparition de pustules organe vif, se développant perpendiculairement aux nervures des feuilles.

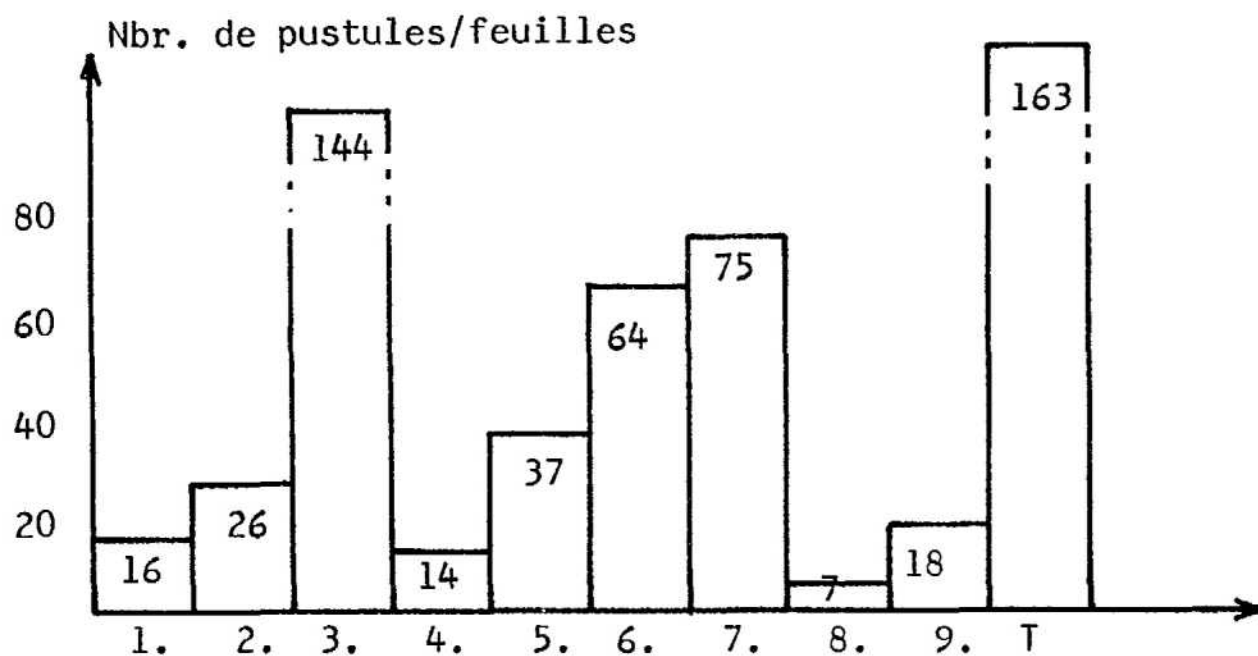
2 - Spécialités étudiées

Spécialité Commerciale	Firme	Dose/hl	Observations
1. BAYLETON Epi * captafol + triadiméfon	BAYER	0,200 kg	1 essai - Dispositif "bloc" à 4 répétitions - parcelle élémentaire de 12 plantes - Variété Peter Pear - Inoculation artificielle les 17 et 24/09 par pulvérisation d'une suspension de spore Traitement à l'apparition des premières pustules de rouille Cadence de 10 - 12 jours
2. CALIRUS *	B.A.S.F.	0,200 kg	
3. CERECLAIR * carbendazime + chlorothanil	SEPPIC	0,300 l	
4. CORBEL fenpropimorphe	B.A.S.F.	0,100 l	
5. PLANTVAX * oxycarboxine	LA QUINO	0,400 l	
6. SAPROL + triforine + DITHANE M 45 mancozèbe	SOVILO LA QUINO	0,150 l 0,300 kg	
7. SPLENDOR * fénarimol + carbendazime + oxycarboxine	LA QUINO	0,150 l	
8. TILT 125 propiconazole	C.GEIGY	0,100 l	
9. TILT 125 + propiconazole DITHANE M 45 mancozèbe	C.GEIGY LA QUINO	0,100 l+ 0,300 kg	

\* Adjonction d'un mouillant 75 à 150 cc/hl

3 - Evolution de la maladie

La maladie est apparue début octobre et a évolué lentement suite à un automne particulièrement sec.

4 - Résultats5 - Conclusions

3 spécialités se révèlent particulièrement efficaces contre

- Le TILT 125
- Le CORBEL

- Le BAYLETON Epi - Aucun symptôme de phytotoxicité n'a été décelé dans nos essais

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier l'influence de *Marssonina populi* sur la végétation de *populus nigra italica* (peuplier pyramidal) et comparer l'efficacité de nouveaux fongicides systémiques par rapport aux fongicides de contact habituellement préconisés (dithiocarbamates).

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

	Spécialité Commerciale	Firme	Dose/Hl
1.	DITHANE M.45 <i>soufre + mancozèbe</i>	LA QUINO	350g/hl
2.	SEPICAP <i>captane</i>	SEPPIC	300g/hl
3.	SAPROL <i>triforine</i>	SOVILO	175ml/hl
4.	BAYLETON 100 <i>triadimèfon</i>	BAYER	200ml/hl

Dispositif = blocs avec 4 témoins incorporés.

Un essai dans le Calvados sur 280 m d'alignements.

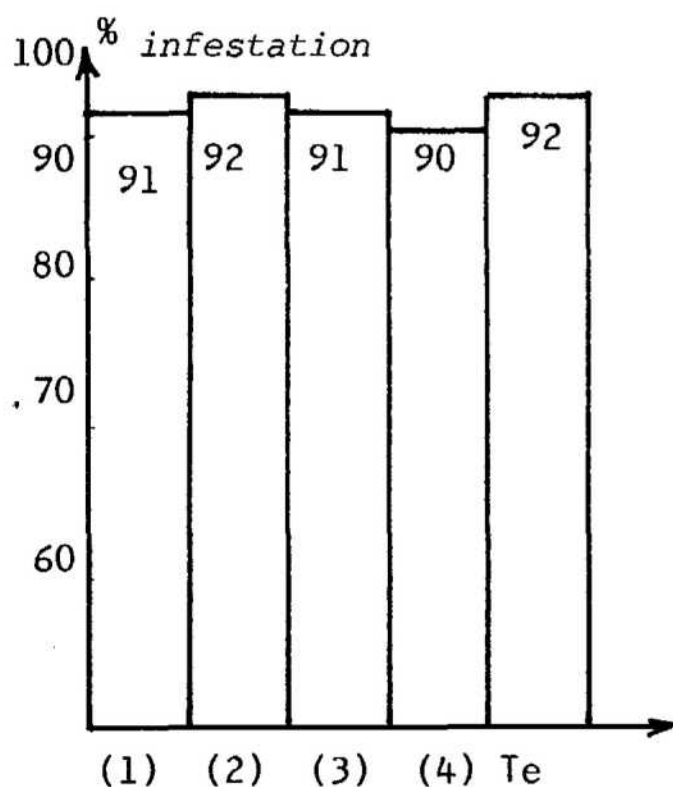
Sept traitements de début juin à fin septembre.

3 - EVOLUTION DE LA MALADIE

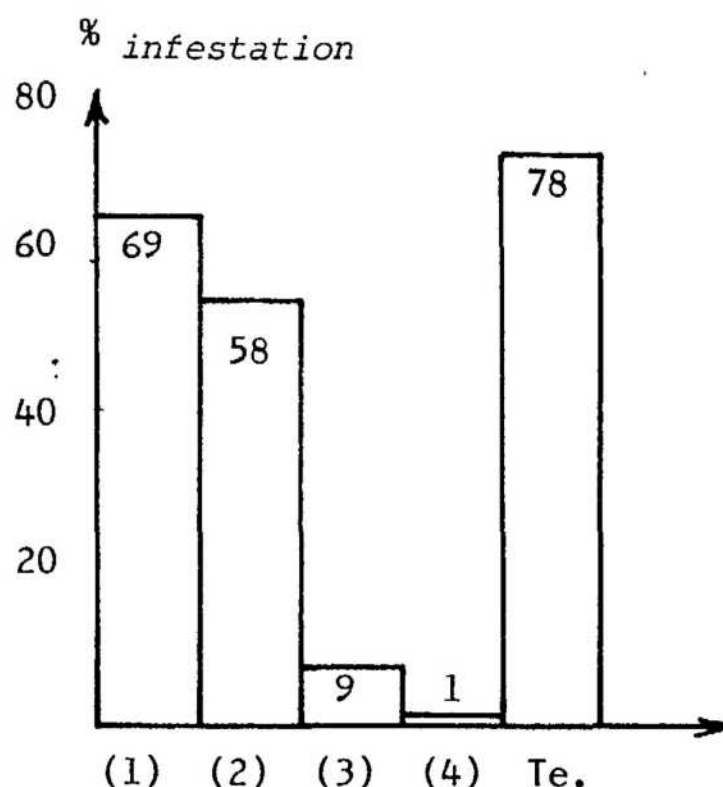
La forte humidité, et la faible insolation du printemps 1981, ont favorisé la précocité et l'intensité de la maladie : dès fin avril. Chute des 3/4 des feuilles en mai. Aucune attaque en août (baisse de l'hygrométrie). Reprise de l'infestation en septembre.

4 - POURCENTAGES D'INFESTATION DU FEUILLAGE PAR MARSSONINA POPULI

Traitements curatifs  
au 4 juillet



Traitements préventifs  
au 14 octobre

5 - CONCLUSION

Les traitements curatifs effectués en juin-juillet, n'ont donné aucun résultat. Seuls les traitements triforine et surtout triadimèfon, appliqués préventivement, ont permis de limiter le développement de la maladie.

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Préciser le cycle du parasite, déterminer la meilleure époque de traitement, et comparer l'efficacité de divers fongicides.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODE

	Spécialité Commerciale	Firme	Dose/Hl
1.	VIRICUIVRE <i>cuivre</i> MICRONISE 50 %	PEPRO	1000 g
2.	DITHANE M 45 <i>mancozèbe</i> 80 %	LA QUI NOLEINE	350 g
3.	SEPICAP <i>captane</i> 83 %	SEPPIC	241 g
4.	BENLATE <i>bénomyl</i> 50 %	SEPPIC	100 g
5.	BAYLETON 100 <i>triadimèfon</i> 100 g/l	BAYER	100ml
6.	SAPROL <i>triforine</i> 190 g/l	SOVILO	175ml
7.	RUBIGAN 4 <i>fénarimol</i> 40 g/l	CIBAGEIGY	125ml

- Dispositif = blocs avec témoins incorporés.

- Trois cadences différentes :  
Protection continue (P.C)  
Protection limitée (P.L)  
Protection retardée (P.R)

- Un essai traité en 1980 et suivi en 1981.  
Un essai traité et suivi en 1981, dans le Calvados.

3 - EVOLUTION DE LA MALADIE

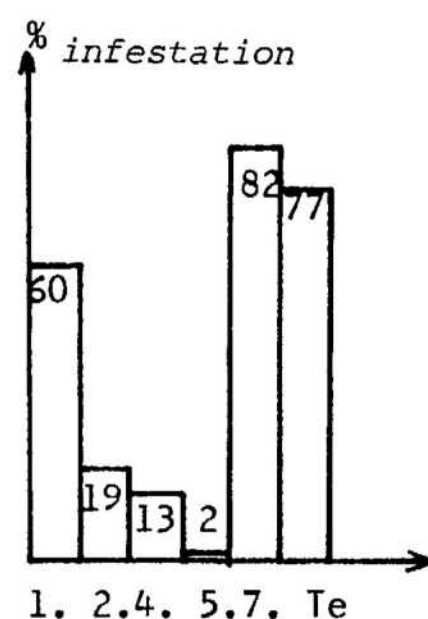
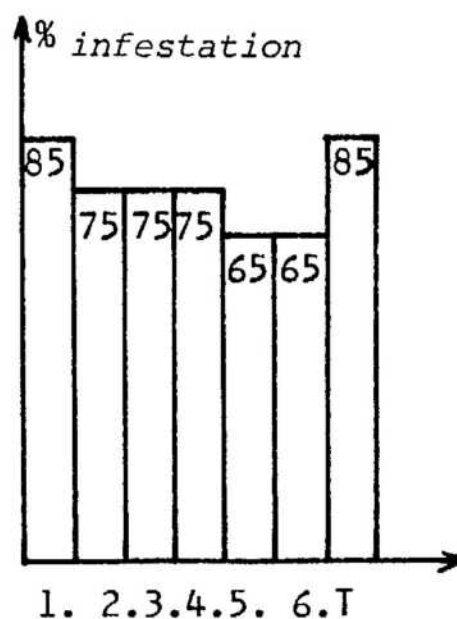
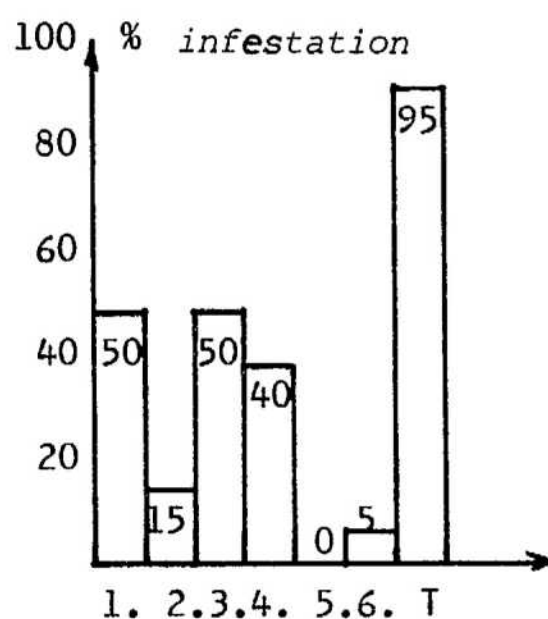
L'attaque est soudaine et rapide. Elle s'est produite début octobre en 1980, et en juillet en 1981. Elle est favorisée par les conditions climatiques (humidité).

4 - POURCENTAGE D'INFESTATION DU FEUILLAGE PAR DIDYMASCELLA THUJINA, FIN 1981.

PL 1981 (4traitements de  
avril à septembre 1981)

PR 1981 (5 traitements de  
fin juillet à octobre 1981)

PC 1980 (9 traitements  
de mai à octobre 1980)

5 - CONCLUSION

Seuls les traitements préventifs sont efficaces. La protection doit être assurée de mai jusqu'à l'apparition des symptômes. Le triadimefon donne de bons résultats.

1 - OBJET :

Etude dans les conditions proches de la pratique agricole, de l'efficacité d'une spécialité comprenant un champignon prédateur de nématodes. En relation avec l'INRA et l'ITIH.

2 - PRODUITS UTILISES ET METHODES :

Le ROYAL 350 est une préparation biologique produite par ROYAL Champignon Laboratoire S. A., à SAUMUR ; il est constitué de grains de seigle cuits colonisés par *Arthrobotrys irregularis*.

Cette spécialité a reçu une autorisation provisoire de vente en octobre 1980 en traitement du sol et à la dose de 140 g/m<sup>2</sup> pour lutter contre les champignons du genre *Méloïdogyne*.

En 1981, 6 essais ont été mis en place :

- 3 sous serres sur des cultures de tomate (TOMBLAINE 54, SAINT MAX 54, CAEN 14) ;
- En plein champ, un sur tomate (MONTPELLIER 34) et deux sur rosiers polyantha (ANGERS 49).

3 - RESULTATS ET CONCLUSION :

Il est très difficile de tirer des conclusions de cette série d'essais. On constate parfois une amélioration du nombre de larves dans le sol (TOMBLAINE - ANGERS) ayant entraîné une augmentation de récolte à TOMBLAINE. Par contre, au niveau de l'état sanitaire des racines, les résultats sont peu probants.

La mise en oeuvre d'un tel type de lutte biologique pose à l'expérimentation de nombreux problèmes nouveaux :

- Difficulté de l'échantillonnage pour les analyses nématologiques ;
- Impossibilité de contrôler de façon sûre la présence et l'activité du champignon ;
- Risque de colonisation en cours d'essai de la parcelle témoin par le champignon.

Cette expérimentation est à poursuivre en essayant d'utiliser le champignon nématophage dans le cadre d'une lutte intégrée faisant appel à d'autres moyens de lutte (chimique, résistance variétale).



**CULTURES**

**TROPICALES**

# 1 - BUTS DE L'EXPERIMENTATION -

En l'absence de références sur le désherbage de cette culture, tester avant tout la sélectivité de trois spécialités.

## 2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES -

	Spécialité Commerciale	Firme	Dose/ha	Observations
1.	TRIBUNIL 70 % méthabenzthiazuron	BAYER	4 Kg	Post - semis Prélevée de la Culture.
2.	CHANDOR 240g/l trifluraline + 120g/l linuron	E. LILLY	4 l	
3.	PRODIX 200g/l isoproturon + 190 g/l néburon	RHODIAGRI	6 Kg	

Trois essais ont été mis en place, sans répétitions, avec le pulvérisateur à grand travail de l'Agriculteur. La "parcelle élémentaire" traitée a une surface de 2 000 à 5 000 M2, une bande témoin est laissée chaque fois.

## 3 - RESULTATS -

### 3.1. Sélectivité :

Elle a été parfaite pour tous les produits.

### 3.2. Efficacité :

Tout le programme assure un désherbage correct pendant 4 semaines environ, ensuite la culture couvre le sol et est à même de lutter contre la concurrence des adventices.

## 4 - CONCLUSION -

D'ores et déjà le désherbage chimique de la voëme peut-être conseillé, restent à préciser les doses permettant un prolongement de l'efficacité.

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION -

Le KARMEX est un herbicide très largement utilisé sur canne à la REUNION, principalement en zone humide. Il est cependant insuffisant, principalement sur monocotylédones. Les deux essais rapportés ont pour but de rechercher une spécialité complétant le spectre d'efficacité du KARMEX.

2 - PRODUITS UTILISES ET METHODE -

	Spécialité Commerciale	Firme	Dose/Ha	Observations
1.	KARMEX 80 % <i>duiron</i>	DU PONT	2,5 Kg	Pré-levée des Adventices
2.	VELPAR K 4 90% <i>hexazino- ne</i>	SEPP IC	3,5 Kg	
3.	KARMEX + DUAL 80% <i>duiron</i> 25% <i>atrazine</i> + 25 % <i>simazine</i>	DU PONT CIBA GEIGY	2,5 Kg + 4,2 L.	
4.	KARMEX + SENCORAL 80% <i>duiron</i> 70 % <i>métribuzine</i>	DU PONT BAYER	2,5 Kg + 2,9 Kg	
5.	KARMEX + ERBOTAN 80 80% <i>duiron</i> 80 % <i>thizafluron</i>	DU PONT CIBA GEIGY	2,5 Kg + 2,0 Kg	
6.	KARMEX + GOAL 80% <i>duiron</i> 2 E 240 g/l <i>oxyfluorfen</i>	DU PONT ROHM AND HASS	2,5 Kg 3,0 L.	
7.	KARMEX + TANDEX 80 % <i>duiron</i> <i>karbutilate</i>	DU PONT	3,1 Kg + 3,0 L.	

Deux essais blocs 4 répétitions, témoin incorporé, parcelle élémentaire 60 m<sup>2</sup>, variété R 570 (Cannes vierges).

3 - RESULTATS -

3.1 - Sélectivité -

Dans les conditions de cette campagne, la sélectivité a été parfaite.

3.2 - Efficacité -

Toutes les associations ont des performances bien supérieures à KARMEX seul. Le classement, par ordre décroissant d'efficacité peut être le suivant : KARMEX SENCORAL, KARMEX VELPAR, KARMEX ERBOTAN, KARMEX DUAL et KARMEX GOAL, KARMEX TANDEX, et loin derrière KARMEX seul. A noter que Paspalums et Digitaires ne sont pas maîtrisés alors que Rottboelia, Echinochloa, Brachiaria, Evagnotis et Elensine sont bien maîtrisés avec KARMEX, SENCORAL, KARMEX + VELPAR, KARMEX + GOAL et à un degré moindre KARMEX + DUAL.

4 - CONCLUSION -

Cette série doit être reprise pour préciser l'efficacité sur monocotylédones.

1) - But de l'Expérimentation :

Comparer l'efficacité de 4 produits de traitements en liaison avec 3 intervalles de traitements.

2) - Produits expérimentés et méthode :

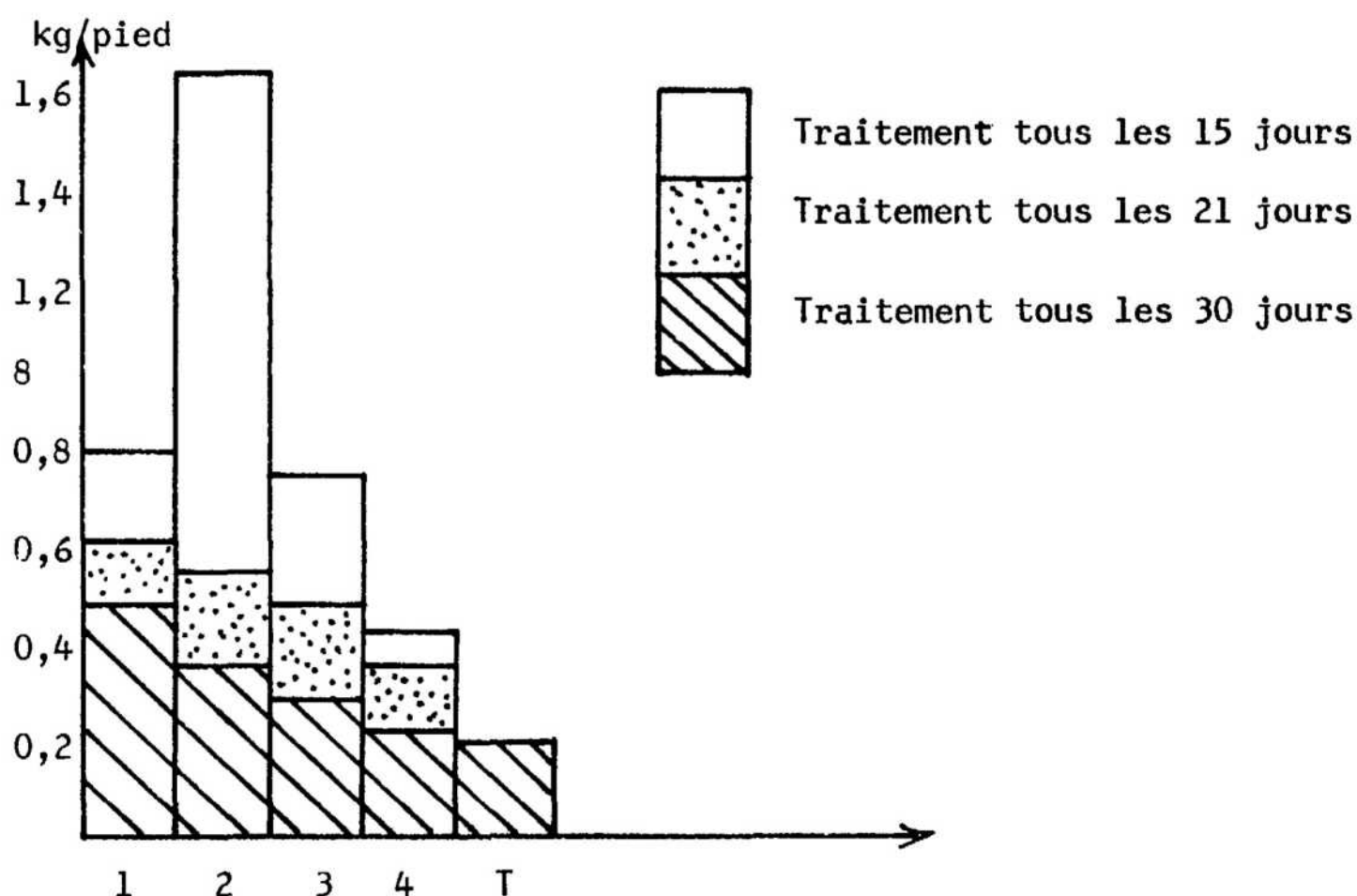
	Spécialités commerciales	Firme	Dose/hl	Epoque de traitement	Dispositif bloc à 3 répétitions et témoin incorporé
1.	ALIETTE <i>Phoséthyl-AL</i> 80 %	RHONE POULENC	300 gr	Dès l'apparition des premiers symptômes Cadences : 15. 21. et 30 jours -----	----- Parcelles élémentaires de 2 m <sup>2</sup> et 10 pied à ignames ----- Essai réalisé en Guadeloupe
2.	BENLATE <i>Benomyl</i> 50 %	DU PONT	100 gr		
3.	CEREBEL <i>Carbendazime + manèbe</i> 7,7 % +60%	SEPPIC	350 gr		
4.	DACONIL <i>Chlorothalonil</i> 75 %	DIAMOND SHAMROCK	200 gr		

3) - Evolution de la maladie :

Apparition fin juillet soit 55 jours après plantation. Développement "explosif" ensuite.

4) - Résultats :

Poids moyen de tubercule récolté par pied d'igname.



5) - Conclusions :

Pour des traitements tous les 15 jours, le BENLATE est nettement plus efficace que l'ALIETTE et le CEREBEL, le DACONIL étant le moins efficace.

Des traitements plus espacés, 21 et 30 jours ne permettent pas de bloquer suffisamment le développement de la maladie.



La culture de l'igname variété PACALA avait donné de bons résultats en années sèches mais l'anthracnose (*COLLECTOTRICHUM GLOEOSPORIOIDES* PENZIG) a fait depuis de très graves dégâts. Depuis 1977, en Guadeloupe et en Martinique depuis 1979, des essais comparatifs de diverses spécialités commerciales (fongicides de contact et/ ou systémiques) ont assez régulièrement fait apparaître le bénomyl comme seule matière active relativement efficace contre l'anthracnose. Le phénomène d'accoutumance des benzimidazoles étant connu d'une part et d'autre part, les fréquences de traitement étant encore à préciser, il est utile de poursuivre la recherche de fongicides de remplacement.

1) - BUT DE L'ESSAI :

Comparer l'efficacité de 3 fongicides utilisés aux doses homologues.

Références	Spécialités Commerciales	Matières Act.	Dose/hl	Dose/10 l
1	BENLATE	Bénomyl 50%	50 g	10 g
	CERETAL	Carbendazime + Captafol	30 g +	30 cm <sup>3</sup>
2	PELTAR	100 g/l + 400 g/l	120 g	32 g
		Thiophanate - Méthyl + Manèbe 25%+50%	80 g + 160 g	

2) - MISE EN PLACE ET CONDUIT :

3 traitements, 3 répétitions (système des blocs : 5 plants/parcelle élémentaire).

Culture mise en place le 11/05, guidée sur les tuteurs et désherbée régulièrement pour éviter le mélange des plants.

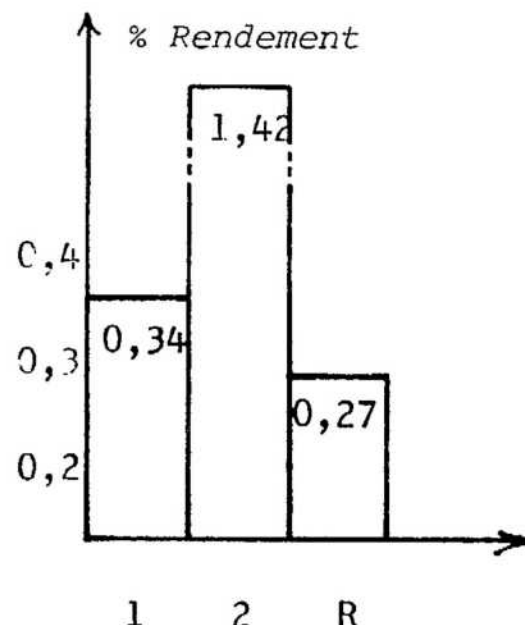
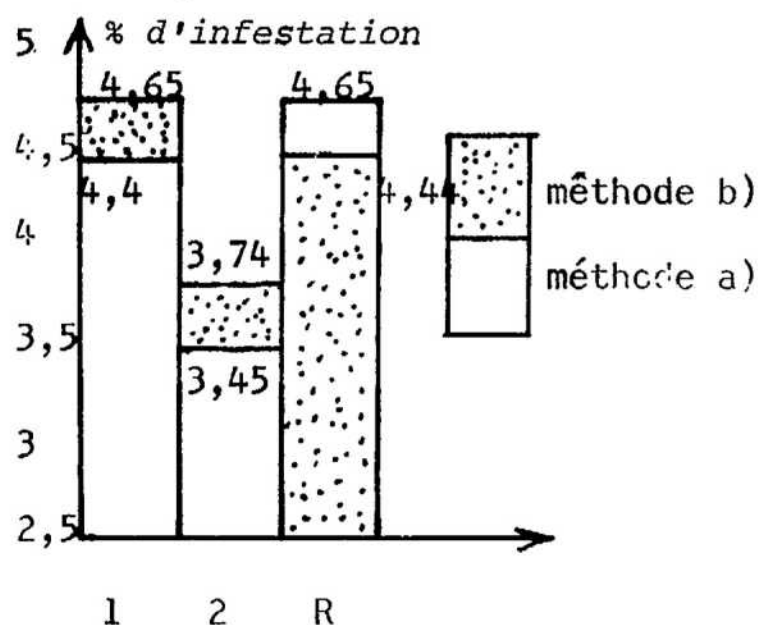
8 applications fongicides effectuées pour un cycle de 7 mois 1/2 selon le seuil de nuisibilité apprécié, selon les différences des niveaux d'infestation d'une observation à la suivante, avec le souci de limiter au strict minimum le nombre d'interventions.

3) - NOTATIONS ET RESULTATS :

Selon le système I.N.R.A. modifié Protection des Végétaux de 0 : feuille ou tige saine à 5 : feuille ou tige complètement nécrosée ; avec 2 méthodes :

a) par tiers sur le tuteur, b) selon les organes : feuilles jeunes, adultes, tiges.

3.1. On a noté une progression comparable de la maladie jusqu'en SEPTEMBRE ; à partir de ce mois le traitement Peltar s'est montré plus efficace, en effet :



3.2. Rendements obtenus

Le rendement 4,6 fois supérieur de 2 sur la moyenne R + 1 s'avère bien refléter la tendance observée par la notation.

4) - CONCLUSIONS :

Le mélange ThiophanateMéthyl + Manèbe donne le meilleur résultat. Il y a peut-être des phénomènes d'accoutumance au bénomyl qui expliqueraient sa baisse d'efficacité. Les observations méritent d'être vérifiées par la poursuite d'essais de ce type avec un choix toujours plus élargi des matières actives.

1) - But du test :

Comparer l'efficacité de BACILLUS THURINGIENSIS (Bactospeine PM) avec deltaméthrine (Décis).

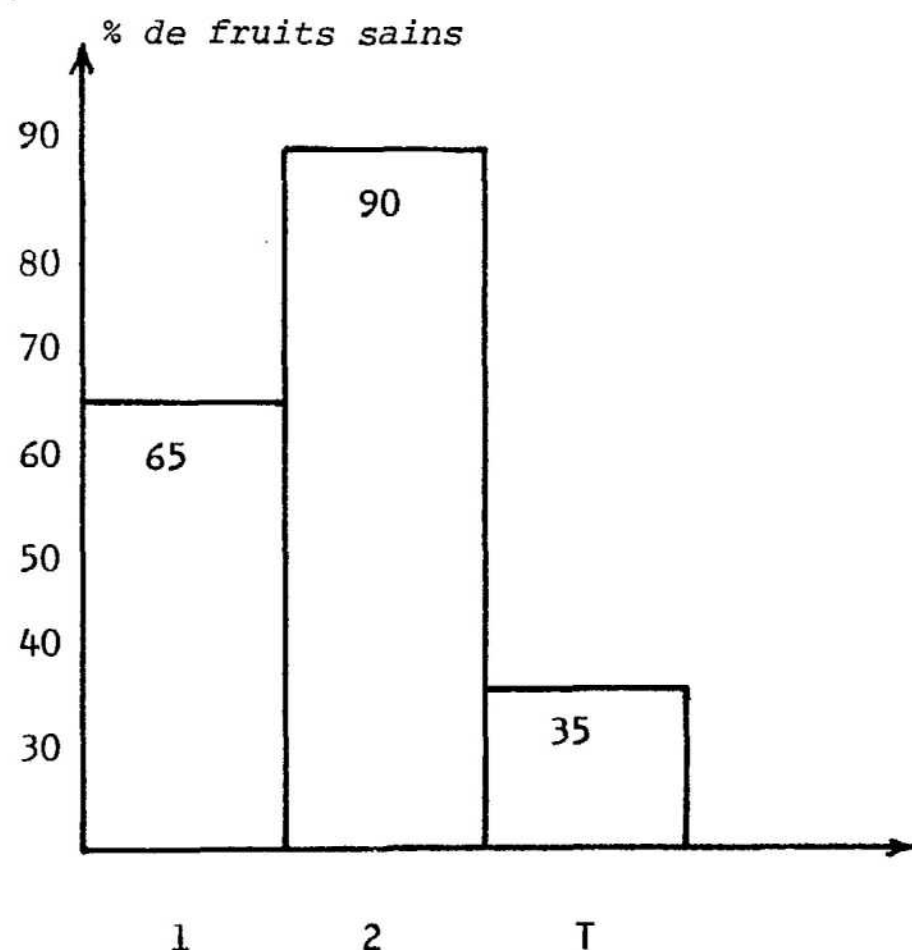
2) - Produits expérimentés : doses et fréquences.

	Spécialités Commerciales	Dose en g ou cc/hl	Fréquence de traitement	Dispositif :
1.	Bactospeine PM <i>B. Thuringiensis</i>	100 gr	Dès l'apparition	4 rangées de 20 m culture sur sable
2.	Décis <i>Deltamethrine</i> 25 g/l	180 cc	tous les 4 jours	

3) - Evolution de l'attaque :

4 semaine après la levée, les bourgeons sont endommagés ; puis les premières fleurs - les traitements sont entrepris la 5ème semaine et poursuivis tous les 4 - 5 jours sur les rangées en plein air

4) - Résultats :



5) - Conclusion :

Un essai similaire répété en décembre a donné des résultats comparables à ceux obtenus en novembre ; il ressort que les produits présentent une efficacité convenable. Le test effectué avec la Bactospeine sous abri a permis plus de 97 % de fruits sains.

(O)ÏDIUM ///U /// OIS (Erysiphe polygoni D.C.)

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION -

Comparer l'efficacité de différentes spécialités fongicides.

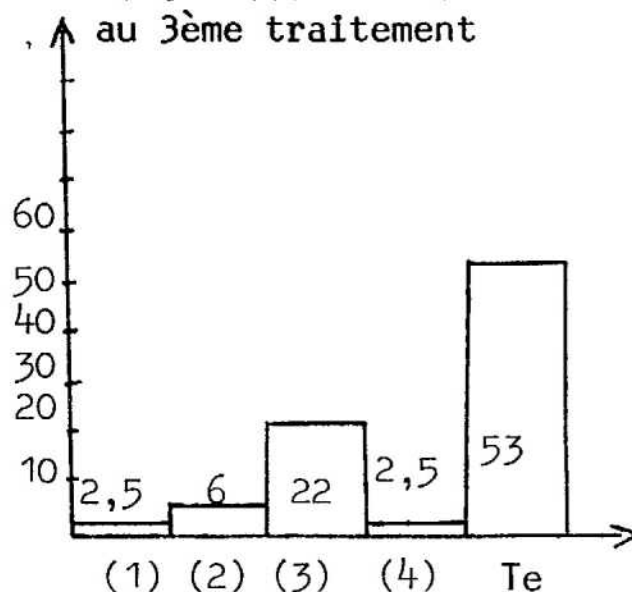
2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES -

	Spécialité Commerciale	Firme	Dose/hl	Observations
1.	BAYLETON 5 5 % triadimèfon	BAYER	0,150 Kg	1er application dès la toute première tache d'oïdium, puis tous les dix jours.
2.	RUBIGAN 4 40 g/l fénarimol	E.LILLY	0,06 l	
3.	NIMROD 250 g/l bupirimate	SOPRA	0,100 l	
4.	SAPROL 190 g/l triforine	SOVILO	0,150 l	

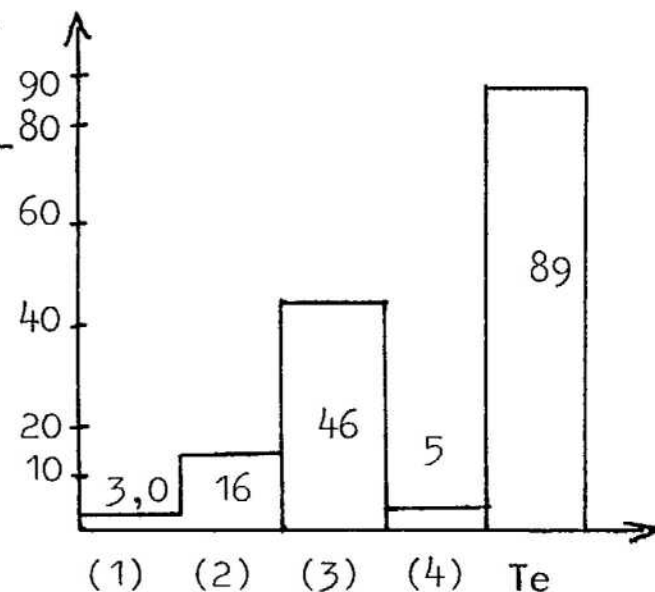
Un essai bloc à 4 répétitions, témoin incorporé, parcelle élémentaire : 5 M2.

3 - RESULTATS -

% de surface oïdiée  
au 3ème traitement



% de surface oïdiée au 4ème Traitement.



4 - CONCLUSION -

BAYLETON 5 et SAPROL assurent une protection très satisfaisante, RUBIGAN 4 à un degré moindre. NIMROD est insuffisant.

BOUILLE DE IL

1 - BUT DE L'EXPERIMENTATION -

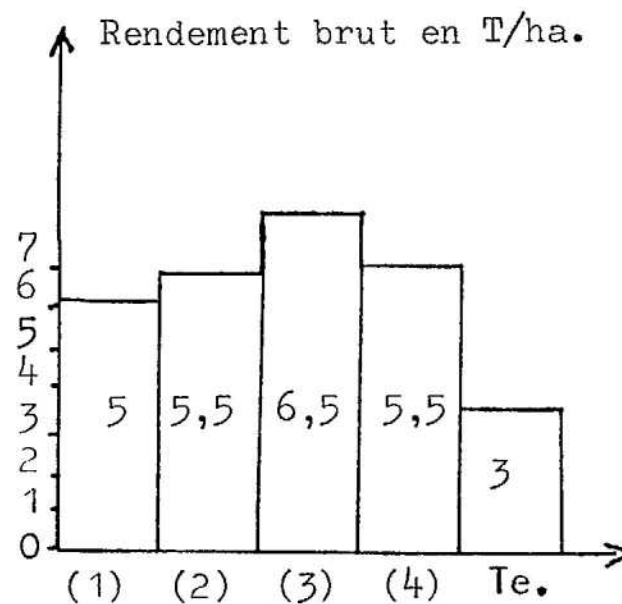
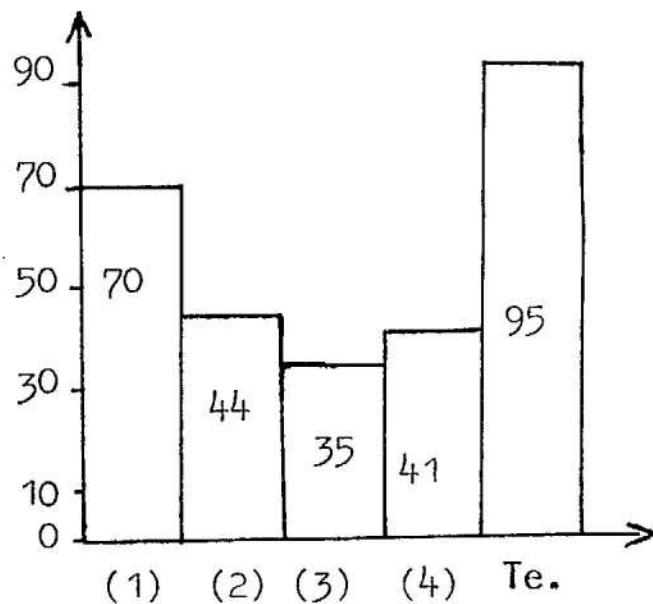
Comparer l'efficacité de différentes spécialités fongicides.

2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES -

	Spécialité Commerciale	Firme	Dose/ha	Observations
1.	RHODIANEBE 80% manèbe	RHODIAGRI	2 Kg	Traitement dès l'apparition de la première tache de rouille puis tous les 10 jours.
2.	SAPROL M 190g/l triforine + 80% manèbe	SOVILO	1,5 l + 2 Kg	
3.	CALIXINE M 11% tridémorphe + 36% manèbe	BASF	4,5 Kg	
4.	BAYLETON 5 5 % triadimèfon	BAYER	1,5 Kg	

Un essai bloc 4 répétitions, témoin incorporé, parcelle élémentaire de 13 M2. 7 traitements ont été appliqués.

3 - RESULTATS -  
% de surface couverte par la rouille après 6 traitements



4 - CONCLUSION -

A la dernière notation, ainsi qu'au rendement, CALIXINE M se classe en tête tout en étant médiocre. Viennent ensuite SAPROL M et BAYLETON 5, équivalents, puis RHODIANEBE.



///)ESHERBAGE ///)E /// ' ///-) IL

# 1 - BUTS DE L'EXPERIMENTATION -

Tester, dans les conditions du climat tropical, l'efficacité et la sélectivité de trois spécialités herbicides.

## 2 - PRODUITS EXPERIMENTES ET METHODES -

	Spécialité Commerciale	Firme	Dose/ha	Observations
1.	TRIBUNIL 70% méthabenz-thiazuron	BAYER	4 Kg	Post - plantation Pré - levée de l'Ail
2.	CHANDOR 240g/l trifluraline + 120g/l néburon	E. LILLY	5 l	
3.	KLOBEN C 60 % néburon	La Quino	5 Kg	

Un essai, dispositif bloc 4 répétitions, témoin incorporé, parcelle élémentaire de 10 M2.

## 3 - RESULTATS -

### 3.1. Efficacité :

Les premières adventices lèvent 5 jours après la date d'application dans les témoins, 12 jours après l'application dans les parcelles traitées. Trois semaines après traitement KLOBEN C est déjà insuffisant alors que les parcelles TRIBUNIL et CHANDOR ne doivent être binées que 5 semaines après désherbage.

### 3.2. Sélectivité :

Parfaite pour les trois spécialités.

## 4 - CONCLUSION -

Essai à reprendre en augmentant les doses étudiées.

1 - BUTS DE L'EXPERIMENTATION -

La majorité des zones littorales de l'Ile de la Réunion sont l'objet de pullulations de fourmis (Solenopsis) qui infligent des morsures très douloureuses à l'homme. Si à ce jour aucun dégât n'est directement imputable aux fourmis en culture de Canne à Sucre, il n'en est pas de même dans d'autres cas (piments, peut-être vanille). Ces fourmis sont en outre une gêne considérable pour les particuliers possesseurs de jardins et pelouses. Depuis l'interdiction d'emploi des organochlorés la Circonscription Phytosanitaire "Réunion-Mayotte" a réalisé, hélas sans succès, un grand nombre d'essais visant à chercher un ou des produits de remplacement. La technique de Microencapsulation a ouvert des perspectives nouvelles.

2 - PRODUITS UTILISES ET METHODES -

	Spécialité Commerciale	Firme	Dose/ha	Observations
1.	KNOX OUT 2 FM 200 g/l diazinon	PENNWALT	5 l	Application soit en plein, soit localisation sur les nids lorsqu'ils sont repérables.
2.	KNOX OUT 2 FM 200 g/l diazinon	PENNWALT	10 l	

Application en plein sur une surface d'au moins 400 M<sup>2</sup> lorsque les nids sont diffus (majorité des cas) soit localisation sur les nids bien repérables (cas des talus et bords de champs). Pulvérisation soit "classique" (1000 l bouillie/ha), soit à l'atomiseur à dos (100 l bouillie/ha).

3 - RESULTATS -

Les fourmis disparaissent totalement 4 à 5 jours après l'application sur sol nu et 8 à 10 jours après l'application sur sol très enherbé. Dans tous les cas d'essai, les premières recontaminations sont observées 3 à 3 mois et demi après traitement, quel que soit le mode d'application et la dose de spécialité par hectare (5 l ou 10 l). 15 jours après traitement d'un nid important et bien localisé nous avons creusé le sol et trouvé des loges remplies de fourmis mortes jusqu'à delà de 60 cm de profondeur.

4 - CONCLUSION -

Dès la dose de 5 litres de spécialité par hectare le KNOX OUT 2 FM manifeste une excellente efficacité sur fourmis, les premières recontaminations n'intervenant que plus de 3 mois après traitement. Il est évident que l'organisation d'une lutte collective ne peut que renforcer les chances de succès dans la lutte contre les fourmis.

# VERTEBRES

## 1 - REALISATION DES ESSAIS :

Les essais d'appâtage ont été réalisés sur les lieux de gagnage et en particulier dans les élevages en libre service et dans des stabulations où la nourriture est fournie à l'auge.

59 essais de ce type ont été réalisés :

- 8 dans le FINISTERE,
- 20 en SEINE-MARITIME,
- 9 dans la MANCHE,
- 3 en LOIRE-ATLANTIQUE,
- 19 dans le CALVADOS (dont 16 en fermes, 2 près de silos à grains et 1 sur dépôt d'ordures.)

Dans tous les cas les essais ont débuté par la mise à disposition des étourneaux de granulés non empoisonnés, le passage aux granulés empoisonnés (D.R.C. à 2 %) s'étant effectué selon les observations. Pour vérifier l'action les expérimentations ont :

- mesuré ou estimé les consommations,
- vérifié la population d'étourneaux fréquentant le gagnage,
- recherché d'éventuels cadavres sur les lieux de gagnage et dans les dortoirs.

## 2 - DISCUSSION - CONCLUSIONS :

Le travail s'est avéré astreignant et coûteux car en raison des faibles consommations, les expérimentateurs ont dû chercher continuellement à provoquer cette consommation en variant les contenants et en adjoignant aux granulés les aliments habituels des bovins. (Maïs, farine de Soja...). Conclure après 1 an est difficile mais on peut faire les remarques suivantes :

- 1) les granulés sous leur forme actuelle sont mal acceptés
- 2) les appâts déposés dans des contenants autres que ceux des bovins font naître la méfiance chez les étourneaux,
- 3) les résultats, sont très difficiles à contrôler car la consommation n'est pas uniquement le fait des étourneaux, et seule la courbe de fréquentation en conditions climatiques stables est significative.
- 4) les appâtages réalisés en dehors des gagnages riches en aliments semblent préférables,
- 5) des conditions climatiques "dures" sont indispensables.



1) OBJET :

- Comparer l'efficacité du SUPER CAID à 1/2 Dose (5cc/kg) en traitement de printemps sur faible population (250 campagnols/HA) et traitement d'automne sur forte population (700 à 800 campagnols/HA) par rapport à la dose normale de SUPER CAID (10 cc/kg)
- Tester en 1ère année une nouvelle matière active en A.P.V. : la SILMINE CH à deux doses d'appâts/HA 20 et 40 Kg

2) PRODUITS EXPERIMENTES et METHODE

Spécialité Commerciale	Firme	Dose/kg	Dose/HA
1 SUPER-CAID 0,005 % bromadiolone	LIPHA	10cc/KG	40 KG/HA
2 " "	"	5cc/KG	40 KG/HA
3 SILMINE CH 5 g/l scillirosi-	SANDOZ	25cc/KG	20 KG/HA
4 " CH de	"	12.5cc/ KG	40 KG/HA

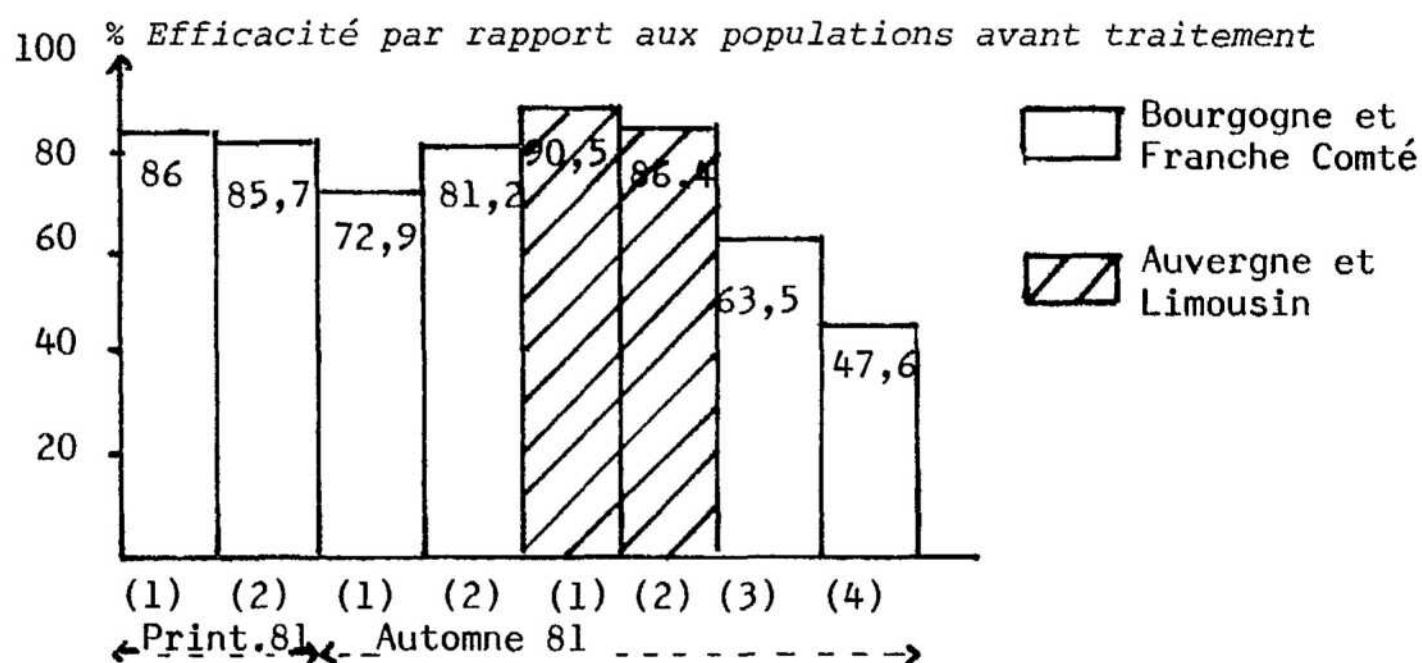
Protocole I.N.R.A.

Parcelles de 6 à 8 HA  
Piégeages avant traitement  
et 21 jours après traitement  
par rapport à un témoin de  
même surface non traité.

4 essais : 3 en Bourgogne et Franche-Comté et 1  
en Auvergne Limousin

3) EVOLUTION DU CAMPAGNOL TERRESTRE :

FRANCHE-COMTE 1981 : Chute naturelle de population du mois de novembre 1980 (600/HA) au mois d'avril 1981 (300/HA). Reprise d'activité fin avril avec la fonte de la neige. Dégâts sur les foin au mois de juillet 1981 et les regains fin août (600/HA), octobre et novembre 1981 600 à 800 Campagnols/HA.

4) RESULTATS5) CONCLUSIONS

Mise à part dans un essai de Bourgogne réalisé dans des conditions difficiles, l'essai de printemps en Bourgogne et l'essai d'automne en Auvergne Limousin montrent que le SUPER CAID 5 cc/KG possède une efficacité pratique comparable à la dose normale 10 cc/KG (40 KG d'appâts à l'hectare) 21 jours après traitement. Par contre il semblerait que les parcelles N° 2 soient recolonisées plus rapidement que les parcelles N° 1 (quatre mois après le traitement dans l'essai de printemps 81 B.F.C. 25-6 et 1 mois et demi après le traitement dans l'essai d'automne 81 B.F.C. 25-7)  
L'efficacité de la SILMINE nous paraît insuffisante aux doses expérimentées.



## CIRCONSCRIPTIONS PHYTOSANITAIRES

PAYS DE LA LOIRE . . . . . (Angers)	10, rue Le Nôtre 49043 Angers Cedex - Tél. (41) 36.16.55
BOURGOGNE ET FRANCHE-COMTÉ . . . . . (Beaune)	Zone industrielle Nord - B.P. 194 21206 Beaune Cedex - Tél. (80) 22.19.38
AQUITAINE . . . . . (Cenon)	Chemin d'Artigues Cenon - La Morlette - B.P. 47 33150 Cenon - Tél. (56) 86.22.75
BASSE ET HAUTE-NORMANDIE . . . . . (Hérouville-Saint-Clair)	69, rue Marie Curie 14200 Hérouville-Saint-Clair - Tél. (31) 93.03.47 / 95.00.14
AUVERGNE ET LIMOUSIN . . . . . (Clermont-Ferrand)	Cité administrative, rue Pélissier 63034 Clermont-Ferrand Cedex - Tél. (73) 92.42.68, poste 477
NORD - PAS-DE-CALAIS ET PICARDIE . . . . . (Lille)	Cité administrative 59048 Lille Cedex - Tél. (20) 52.72.80
RHONE-ALPES . . . . . (Lyon)	55, rue Mazenod 69426 Lyon Cedex 3 - Tél. (7) 862.20.30
PROVENCE - ALPES - COTE D'AZUR ET CORSE . . . . . (Marseille)	24, rue Edouard-Delanglade 13006 Marseille - Tél. (91) 37.24.13
LANGUEDOC - ROUSSILLON . . . . . (Montpellier)	Maison de l'Agriculture, Bâtiment 5, place Chaptal 34076 Montpellier - Tél. (67) 92.41.42, poste 291
CENTRE . . . . . (Fleury-les-Aubrais)	93, rue du Curambourg 45400 Fleury-les-Aubrais - Tél. (38) 86.36.24
ILE-DE-FRANCE . . . . . (Montreuil-sous-Bois)	47, rue Paul Doumer 93100 Montreuil-sous-Bois - Tél. (1) 287.76.71
POITOU - CHARENTES . . . . . (Poitiers)	13, route de la Forêt - Biard 86000 Poitiers - Tél. (49) 58.39.02
CHAMPAGNE - ARDENNES . . . . . (Reims)	62, avenue Nationale - La Neuville - B.P. 1154 51056 Reims Cedex - Tél. (26) 09.06.43
BRETAGNE . . . . . (Rennes)	280, rue de Fougères 35000 Rennes - Tél. (99) 36.01.74
ALSACE ET LORRAINE . . . . . (Strasbourg)	Cité administrative, 2, rue de l'Hôpital Militaire 67084 Strasbourg Cedex - Tél. (88) 61.49.50 Nancy - Tél. (8) 337.26.45
MIDI - PYRÉNÉES . . . . . (Balma)	Rue Saint-Jean-Prolongée - B.P. 20 31130 Balma - Tél. (61) 24.06.51
ANTILLES ET GUYANE . . . . . (Fort-de-France)	Jardin Desclieux - B.P. 241 97262 Fort-de-France Cedex - Tél. 70.27.62
RÉUNION . . . . . (Saint-Denis)	Service de la Protection des végétaux, boulevard de la Province 97487 Saint-Denis Cedex - Tél. 21.39.73



### ADMINISTRATION CENTRALE

231, rue de la Convention - 75015 PARIS  
Tél. : (1) 532.21.29